Oecon.
857

188

434

Oec. 857

~~Oec. pol. N. 134.~~

Oecon

434

Physikalisch-ökonomische Anleitung
zu
einer richtigern Kenntniß
der Bienen
und
derselben nützlichern Behandlung.

Aus eigenen Erfahrungen
von

Johann Heumann,
Geleits- und Zollkommissarius zu Bruck.

Erste Abtheilung,
welche den vollständigen Beweis enthält, daß die Arbeitsbienen keine Drohnenmütter seyen.

Erlangen
bey Johann Jakob Palm,
1797.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Felix qui poteſt rerum cognoſcere cauſas.

VIRGIL.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede.

Wenn man mich fragen würde, was mich verleitet habe, die Menge der Bienenschriften zu vermehren, so wüßte ich wirklich keine andere Ursache anzugeben, als die Liebe zur Bienenzucht.

Diese Liebe, diese große Liebe, habe ich von der Mutterbrust weggesogen, und noch sind mir die Warnungen der besten Mutter unvergeßlich, wenn sie sagte: „Kinder! thut „den Bienen nichts zu Leide, sie geben die „Steuer, sie zahlen die Holzhauer, die „Schnitter, die Drescher ꝛc." Wirklich wurde auch immer ein jährlicher Nutzen von

ihnen gezogen, und für Landleute, die ein mittelmässiges Auskommen haben, sind sie nach richtiger Behandlung ein jährlicher sicherer Ertrag.

Schon als Knabe von 6 Jahren hatte ich bey der Anzahl von 20 Stöcken die Aufsicht über die Schwärme. In meinem neunten Jahr fand ich in meinem Geburtsort Markt-Muggendorf, bey dem Wissentfluß unter dem Hirtengarten, eine Menge Drohnen, die sich an einer seichten Stelle, auf einem darinnen gelegenen Stab, mehr als 400 an der Zahl, versammelt hatten. Als ich Abends meinem Großvater erzählte, daß ich heute die Drohnen als Wasserträger beysammen angetroffen hätte, so erwiederte er, dieses sind nur Bremsen, und keine Drohnen. Ob ich nun wohl sehr jung war, so hielt ich mich doch beleidigt, daß ich Drohnen und Bremsen nicht von einander sollte unterscheiden können. Gleich am andern

andern Tage fand ich die Drohnen wieder, ob ich sie schon Tags vorher, durch Untertauchung des Stabs, sehr beunruhiget hatte, und zwar noch in größerer Anzahl. Nun wurde mein Großvater herbeygeführt, zu entscheiden, ob es Drohnen oder Bremsen seyen. Hierauf versetzte er: „du hast in deinem neunten Jahr entdeckt, was ich bis in mein 70stes Jahr nicht habe sehen können; schon mein Vater und Großvater hießen die Drohnen Wasserträger, folglich muß diese Versammlung hier der Ort seyn, wo sie saufen.“ Bis in mein zwölftes Jahr hatte ich überhaupt einen vertrauten Umgang mit den Bienen; ihre Stiche schmerzten mich nicht, nur den Tod der boshaften Biene, die mich gestochen hatte, bedauerte ich. Meine Liebe zur Bienenzucht erstreckte sich so weit, daß ich gerne jedermann Bienenstöcke wünschte, und wenn ich durch ein Dorf kam, wo viele gehalten wurden, freuete ich mich herzlich, und schätzte die Einwohner glücklich, weil sie

dadurch einen Beytrag zu ihrem Einkommen ohne sonderliche Mühe erhielten.

Von meinem zwölften bis zum dreyßigsten Jahre hatte ich wenig Umgang mehr mit Bienen. Als aber damals verschiedene Gesellschaften entstunden und fast wöchentlich, besonders mit Ausgang der sechziger und Anfang der siebenziger Jahre, Bienenbücher erschienen, auch man dafür hielt, daß man nun vollkommen Meister über die Bienenzucht sey, nicht sowohl durch die Kunst, Ableger zu machen und seine Bienenstände in wenig Jahren nach Gefallen zu besetzen, als vornämlich durch Errichtung von Magazinen und Vorrathskammern von Volk und Honig; so wachte die alte Neigung zur Bienenzucht in mir so sehr wieder auf, daß ich mich mit dem bloßen theoretischen Studiren gar nicht begnügte, sondern sogleich durch Anschaffung mehrerer Bienenstöcke mich an die Praxis machte.

Um

Um bald die Früchte zu erndten, die diese Vorschriften mir versicherten, wendete ich mich an verschiedene Glieder der fränkischen Bienengesellschaft, allein ich traf meistens auf solche, die nur dem Namen nach Mitglieder waren, und meine eigenen Einsichten und praktischen Erfahrungen reichten weiter, als jene Anweisungen, die sich mehr auf eine vorgestellte Möglichkeit, als auf die wirkliche Erfahrung gründeten.

Sowohl mit der Kunst, Ableger zu machen, als mit der, Magazine zu errichten, war man noch nicht auf dem rechten Wege. Es fanden sich zwar Männer genug, die bald hie, bald da, eine Verbesserung machten, und es entstunden daher verschiedene Partheyen, die sich die Erfindung dieser Kunst und zugleich ein großes Verdienst und Belohnung dafür zueignen wollten. Im Hauptwerk wurden aber dadurch bloß viele hundert Stöcke gemordet und viele hun-

hundert andere so zurückgesetzt, daß sie von geringem Nutzen waren, und dadurch der Bienenzucht ein ausserordentlicher Schaden zugefügt wurde; wie solches die noch immer vorkommenden Nachrichten bestätigen. Siehe unter andern den Reichsanzeiger von 1797. Nr. 64.

Durch diese vielen Bienenschriften ist also im Wesentlichen gar nichts gebessert worden, da man nicht einmal die Ursachen anzugeben wußte, warum so viele Ableger nicht gerathen wollten, und hier 60 dort 100 Magazinstöcke eingegangen waren. Wenigstens sind diese Ursachen in allen bekannt gewordenen Bienenschriften noch nicht angegeben oder berührt worden. Das Ablegermachen verursachte den gelehrten Streit wegen der Geschlechtsarten der Bienen, und kaum kann man so verwirrt träumen, als verschieden die Meinungen in Ansehung des Bienengeschlechts vorgetragen wurden. Bald war die

Köni-

Königinn die einzige Mutter, bald der einzige Vater, bald Mutter nur zu Bienen und ihres Geschlechts, und die Bienen mußten die Mütter der Drohnen seyn. Die Drohnen wurden von einigen mit dem größten Recht zu Männern der Königinn gemacht, da sie andere wieder nur zu Männern für die Bienen passiren liessen, und die Königinn dafür mit männlichen Arbeitsbienen beschenkten. Diesem gelehrten Streit sah ich in der Stille zu, stellte, nicht zu meinem Nutzen, sondern zu meiner Belehrung, allerley mögliche Versuche an, und glaubte nunmehr ohne vorherige Ueberzeugung keinem Schriftsteller mehr, besonders solchen, die nur vom Hörensagen Bücher schrieben.

Um aber zu einer gründlichen Ueberzeugung zu gelangen, achtete ich weder Mühe, noch Fleiß; ich opferte auch manchen Stock auf, um eine richtige Kenntniß über vieles zu erhalten. Am Ende fand ich, was ich

suchte, und von vielen hundert Versuchen gab einer dem andern den Aufschluß. Inzwischen kam man in allen vorliegenden und neuern Bienenschriften, bis zu des Herrn Schulmeister Lucas physikalischen Gründen zu seinem Unterricht 1796, mit der Kenntniß des Bienengeschlechts um keinen Schritt weiter, vielmehr verwickelte und verdunkelte man die Wahrheit ganz.

Dieser Verfasser und Hr. M. Spitzner gründeten sich vielleicht auf die neuen Huberischen Erfindungen, und stellen uns nun ganz dreiste und zuversichtlich die Bienen als die einzigen Mütter der Drohnen vor, lassen unter den Arbeitsbienen auch Männer entstehen, welche die Königinn begatten, und machen die Drohnen zu Männern für die Bienen. Kurz, damit ich nicht zu weitläuftig werde, sie machen, wider die Gesetze der Natur, zu einerley Geschlecht, zweyerley Väter und zweyerley Mütter. Einem wahren prakti-

praktischen Bienenfreund fällt dergleichen Vorgeben hart auf, und ich würde alle meine mit vieler Mühe gemachten Versuche ganz für mich behalten haben, wenn nicht die wahre Grundlage zur richtigen Behandlung der Bienen auf die Kenntniß des Bienengeschlechts sich gründete.

Es wurde daher die Liebe zur Bienenzucht und derselben bessern Behandlung in mir so rege, daß ich sie nicht länger unterdrücken konnte, und daher im Reichsanzeiger von 1796. Nr. 121. demjenigen meine drey besten Bienenstöcke oder 30 Gulden zur Belohnung aussetzte, der mich überführen könnte, daß die Arbeitsbienen Drohnenmütter seyen. Da man nun dieses nicht beweisen konnte, so bin ich genöthiget, meine Erfahrungen vorzulegen und das zu beweisen, was ich gesagt und 1797 in den Nummern 68. 72. 76. und 117. versprochen habe.

Meine

Meine Absicht ist wahrlich nicht, die Ehre zu haben, die Anzahl der Bienenschriften zu vermehren. Nein! sondern nur das Wahre und Beste bey der Bienenzucht zu befördern; so daß mein sehnlichster Wunsch dahin geht, daß ein jeder damit glücklich seyn möchte. Ich weiß nun zwar vorläufig schon, was ich wage; ich kenne die Geisel, mit der man um sich schlägt; allein so wie mir kein Beyfall ohne hinlängliche Ueberzeugung angenehm seyn wird, so wenig wird mich ein Tadel kränken, noch weniger die bienenrichterliche Geisel schmerzen. Denn wenn auch die Träumer oder die Herren, welche sich auf den Bienenthron geschwungen haben, ihr Machtwort fortführen, und von dem Traum, von zweyerley Vätern und Müttern bey einerley Geschlecht, nicht aufwachen wollen; so werden sich doch noch zu ihrer Aufweckung Männer finden, wenn ich schon nicht mehr seyn werde. Einem jeden, der sich nicht getrauet, die Bienen selbst zu be-

obach-

obachten, kann ich freylich allerley wunderbare und abentheuerliche Dinge vorschwatzen: aber so lange der größte Gelehrte nicht die nämlichen Versuche macht, die ich gemacht habe, so kann er mich mit Recht weder loben, noch tadeln. Nur der allein kann mein Richter oder Censor werden, der dasjenige sucht, was ich gesucht und gefunden habe. Und solche Männer werden sich finden, die die Wahrheit lieben und mit bloßen Muthmaßungen und Träumen nichts zu schaffen haben mögen.

Die richtige Erkenntniß des Bienengeschlechts wird sodann selbst die Wege bahnen, auf welchen wir die Bienen zu unserm Nutzen und Vortheil leiten können. Es werden sich Männer finden, die meine Versuche prüfen, und darauf die Wege bahnen helfen, durch welche die bisher öde gewordenen Bienenstände und die fruchtbaren Gegenden meines geliebten Vaterlandes sowohl,

als

als anderwärts, nicht unbenutzt bleiben, sondern zum Besten der Einwohner wieder mit Bienen besetzt und so mit reichlicher Erndte belohnt werden mögen.

Durch die Erkenntniß des Bienengeschlechts erlangen wir erst den Anfang zur richtigen Behandlung der Bienen. Es ist dieselbe gleichsam erst die Grundlage, auf welche wir sicher bauen können. Ich würde die bisher gefundenen Vortheile, wie die Bienen in theilbaren Wohnungen dahin zu lenken seyen, daß sie weniger ihnen schädliche Drohnenzellen erbauen und dadurch in einem volkreichen Stand zu unserm Nutzen erhalten werden können, mit vielem Vergnügen mit vorlegen; allein ich will erst abwarten, ob man Wahrheit mehr liebt, als Täuschung. Will man mit zweyerley Vätern und Müttern bey einerley Geschlecht fortträumen, so würde vielleicht meine Mühe vergebens seyn; ich will demnach erst abwarten,

ten, wie man mich behandelt. Gründliche und vernünftige Einwürfe gegen mein gefundenes System werde ich um so mehr mit dem verbindlichsten Dank erkennen, je mehr ich mir selbst deren keine mehr zu erdenken vermag. Ich habe daher nur die zwey ersten Kapitel vom Bienengeschlecht und von der Begattung, als die erste Abtheilung, abdrucken lassen, um in der zweyten, wie die Bienen zu unserm Nutzen zu lenken seyen, diejenigen Einwürfe, die mir etwa gemacht werden, dabey standhaft und mit Bescheidenheit zu beantworten. Wenn ich übrigens in den Fehler gefallen bin, einerley Sache zwey bis dreymal, ja wohl noch öfter, vorgetragen zu haben, so ist es geschehen, um von jedermann verstanden zu werden.

Ueberhaupt aber habe ich die ganz zuverlässige Hoffnung, daß die Bienenstände durch meine Anleitung wieder angefüllt werden

den sollen, die bisher öde gelegen. Fristet der Allerhöchste meine Tage, bis die langen Winterabende mir ohne Verletzung meiner Pflichten so viel Musse gewähren, so werde ich solche desto vollständiger ganz gewiß bekannt machen, da ich die sicherste Ueberzeugung habe, daß sie der Menschheit großen Nutzen verschaffen wird, und viele Bienenstöcke dadurch beym Leben erhalten werden.

Brück, bey Erlangen, im May 1797.

Der Verfasser.

Erstes Kapitel.

Vom Geschlechte der Bienen.

§. 1.

Der erste Bienenschwarm, so wie er aus der Schöpfung gieng, worinnen er bestunde.

Der erste Bienenschwarm, der aus der Schöpfung kam, bestunde a) in einer Königinn oder Weisel, als der einzigen Mutter; b) aus einer geringen Anzahl Drohnen, als den einzigen Vätern des Bienengeschlechts, und dann c) aus mehrern tausend Bienen. Zur Fortpflanzung ihres Geschlechts sind alle drey Arten unumgänglich erforderlich und sobald eine oder die erforderliche Brut mangelt, so ist auch der Stock verlohren.

Diese drey Arten sind unzertrennlich mit einander verbunden, so daß keine ohne die andere bestehen kann. Eine Königinn und eine Menge Drohnen können, und wenn erstere noch so viele Eyer legt, ohne die Bienen nicht ein einziges Geschlecht hervorbringen, ja wohl nicht ei-

nen Tag ohne diese leben. Eine Menge Drohnen und viele tausend Bienen, sind ohne Königinn nichts, so wenig als eine unbefruchtete Königinn, in Ermangelung der Drohnen, mit vielen tausend Bienen nichts ist, obschon die Drohnen nicht lange geduldet werden. Eine Königinn und Drohnen, sind wohl zur Zeugung dieser drey Arten ausdrücklich nothwendig, aber obwohl die Königinn sich vorher mit den Drohnen begattet und eine Menge Eyer legt; so ist doch weder sie noch die Drohnen im Stande, aus den gelegten Eyern, ohne Beystand der Bienen, nur eine Art hervorzubringen. Diese müßen als Pflegmütter und Säugammen, zur weitern Zeugung und Ausbrütung, das meiste beytragen, sie müssen den Wachsbau herstellen, darinnen diese Verrichtungen vollzogen werden können, die Zeugungssäfte beysetzen; und weder die Königinn, noch Drohnen leisten nach abgesetzten Eyern mehr einige Hülfe, sondern alle Arbeit liegt dabey einzig den Bienen ob.

§. 2.

Wie sich die Bienen bisher fortgepflanzt haben, deren Geschlecht und Erzeugung.

Die Königinn oder der Weisel ist die einzige Mutter des ganzen Geschlechts; nach vorheriger Begattung mit den Drohnen, als den einzigen Vätern des Geschlechts, legt sie männliche und weibliche Eyer; so wie alle andern Insekten von jedem

jedem gleichviel legen. Aus diesen Eyern, ohne Unterschied, ob sie männlich oder weiblich seyen, entstehen in den engen Bienenzellen die Bienen, die alle Triebe zur Begattung verlieren und weder männliche noch weibliche Geschlechtstheile an sich tragen. Ist aber eine Königinn erforderlich, so werden eine oder mehrere weibliche Maden, in erbauten senkrechten eichelförmigen königlichen Zellen, von den Bienen ausgebrütet und daraus entstehen sodann die Königinnen, als die einzigen Mütter des Bienengeschlechts; und so wie aus weiblichen Bienenmaden, durch die vergrößerte Zelle und Beysetzung des Zeugungssafts, die Mütter oder Königinnen hervorkommen, so entstehen aus männlichen Bienenmaden, in weiten Drohnenzellen, die Drohnen, als die wahren und eigentlichen Väter des ganzen Geschlechts. Wenn aber von den Bienen, aus Irrthum, Uebereilung oder Vorsatz, eine weibliche Made in weiten Drohnenzellen ausgebrütet wird, so entstehet eine falsche Drohnenmutter, in der Gestalt einer Drohne, durch deren Daseyn der beste Bienenstock zum Drohnenstock verwandelt wird.

Auf solche Art ist die ganze Zeugung und Ausbrütung beschaffen, die noch kein Deutscher, kein Engländer oder Franzose anzugeben sich getraut hat. Ich zweifle nicht, daß man bey Lesung dieser Zeilen noch Bedenken tragen wird, mir Beyfall zu schenken; man lese aber nur meine nachstehenden Beweise.

§. 3.

Beweise über diese Art der Erzeugung und Ausbrütung.

Mehrere Schriftsteller haben bisher behauptet, daß zur Königinn besondere Eyer vorhanden seyn müssen, endlich aber doch zugegeben, so wie es sich auch richtig verhält, daß aus jeder weiblichen Made eine Königinn ausgebrütet werden könne. Nun legt die Königinn, gleich allen andern Insekten, männliche und weibliche Eyer, und schon hier ist der untrügliche Schluß zu machen: Ist die weibliche Bienenmade, wenn sie zur Königinn oder Mutter ausgebrütet wird, einer Veränderung unterworfen, warum sollte es die männliche nicht ebenfalls seyn? Freylich ist beym ersten Anblick, der Unterschied zwischen einer Biene und einer Drohne groß, dahingegen ist aber auch ihre Entwickelung in den Zellen verschieden; und hier stehen mir die großen Naturforscher Needham und Bonnet im Wege, die schon die Verwandlung einer Bienenmade, in eine Königinn, durch blosse Veränderung der Zelle, und Zusetzung eines andern Futterbreyes für eine Sache erklären, die der gesunden Physik ganz entgegen sey.

Sie sagen vom Thierreiche:

„Der ganze Körperbau eines jeden Thieres, „liegt in seinem Saamen vollkommen, obgleich „in unmerklicher Kleinheit. Daß aus diesem „Ey ein Hahn und aus einem andern eine Henne „entsteht, davon liegt der Grund in dem Ey

„selbst

„selbst; und daß aus einem Entenen, ob es gleich „einem welschen Huhn zum Ausbrüten unterge„legt wurde, wieder eine Ente und nicht ein „welsches Huhn kommt, wer sucht den Grund „in etwas anderm, als in dem Ey? Dieses muß „auch beym Bienengeschlecht gelten. Die Grund„lage zu dem Körperbau einer jeden Biene, ja „zu allen Theilen und Gliedern derselben liegt „im Saamen oder in dem Ey, aus welchem „derselbe erzeugt werden soll. Sind nun die „Bienen, die sich im Stock befinden, von verschie„dener Beschaffenheit, haben ihre Körper ver„schiedene Gestalten, und sind sie in ihren Gliedmas„sen von einander verschieden; so müßen auch „die Eyer, aus welchen sie erzeugt werden, „verschieden seyn, und es kann nicht aus jedem „Ey, willkührlich eine Königinn, oder eine Ar„beitsbiene oder eine Drohne werden.“

§. 4.

Daß das Bienenen nicht mit den Eyern der Enten und Vögel zu vergleichen sey.

Ich bin kein Naturforscher, jedoch wage ich es, in Ansehung desjenigen, was die Zeugung des Bienengeschlechts betrift, mich mit ihnen einzulassen. Diese großen Männer verirren sich weit, wenn sie die von der Königinn gelegten Eyer, mit den Eyern der Hühner, Enten und Vögel vergleichen wollen. In diesen Eyern liegt der Embryon oder Keim in seinem erforder-

lichen Zeugungssaft oder Nahrungshülle und eine harte Schaale hüllt beydes ein; der darinnen befindliche Embryon nimmt durch die Nabelschnur oder Nahrungsröhre seine Nahrung zu sich und ist dabey weiter nichts, als die zur Ausbrütung gehörige Wärme nothwendig. Der Hahn und die Henne haben zur Zeugung und Ausbrütung ihrer Jungen die Hülfe eines Dritten nicht nöthig, weil der Embryon im Ey schon in seinem Nahrungssaft liegt. Das von der Bienenköniginn gelegte Ey ist weit von jenem, der innern Beschaffenheit nach, verschieden. Das Bieneney ist nur der bloße Embryon oder Keim, der mit einer dünnen weichen Haut umgeben ist; hier mangelt noch der Zeugungssaft und die Schaale, und dazu können die Königinn und die Drohnen weiter nichts beytragen. Hier tritt erst zur wirklichen Zeugung der Beystand eines Dritten ein; die Bienen, als Säugammen und Pflegmütter, müssen erst die Schaale oder den Wachsbau herstellen, und die Zeugungssäfte, die zur Erzeugung und zum Wachsthum erfordert werden, bis zum achten Tage beysetzen, welche dann der Embryon durch eine Nahrungsröhre oder Nabelschnur aufnimmt; und erst dann, wenn die Zelle geschlossen ist, es sey nun eine königliche, eine Bienen oder eine Drohnenzelle, so sind diese Zellen den Eyern der Hühner und Vögel gleich, darinnen der Embryon in seiner Nahrungshülle mit angewachsen ist und nach dem Maasse seiner Bestimmung vollkommen wird. Wenn die Zelle geschlossen ist, so geht keine Veränderung mehr vor, und wenn sie

auch,

auch, nach dem Vorgeben großer Bienenmeister, an warmen Theilen ihres Leibes ausgebrütet worden wären. Natürlich bleibt also auch die Ente Ente, wenn sie gleich das welsche Huhn ausgebrütet hat.

Das Ausbrüten macht es nicht aus, sondern wenn eine Vergleichung mit Eyern gemacht werden wollte, so müßte der Embryon, aus dem einen in das andere Ey versetzt werden können, so wie der Fall bey den Bienen wirklich ist, nämlich: soll eine Königinn ausgebrütet werden, so muß der weibliche Keim oder Made in eine größere Schaale, nämlich aus der engen Bienen- in die größere königliche Zelle versetzt werden, und wenn eine Drohne ausgebrütet werden soll, so muß die männliche Made in eine weitere unb verlängerte Schaale kommen. Wenn es also z. E. möglich wäre, aus dem Zeißigey, den seit drey Tagen gebrüteten Embryon auszuheben und in die Schaale und Nahrungshülle eines Staareneyes, und jenen Keim dafür in diese zu versetzen, und beyde so ausbrüten zu lassen, gewiß der Zeißig und der Staar würden ganz andere Vögel werden. Da man dieses aber nicht kann, so bleibt der Gukuk doch Gukuk, wenn ihn auch die Heidelerche ausbrütet und auffüttert.

§. 5.

Auch die Vergleichung mit Thieren ist hier nicht anwendbar.

Diese Naturforscher sagen weiter: „Man „gebe einem Thier, wenn es von der Mutter, „oder aus dem Ey kommt, (eher ist es nicht „möglich und eher bekommt auch die Made „die zur Königinn organisirt werden soll, keinen „Futterbrey,) noch so gute und vor den andern, „die zugleich mit ihm erzeugt worden sind, noch „so verschiedene Nahrung, so wird es zwar wohl „größer und stärker werden, aber niemals wird „das Geschlecht oder die äußern und innern Glied„maßen desselben verändert werden können."

Es wird auch in Bienenschriften das Exempel angeführt; „Ein junges Mopshündchen, „so von einer wahren Mopshündinn gefallen, „sollte man in die fetteste Küche versetzen, es „würde immer ein Möpschen verbleiben und „ein junges Hündchen von einem Bullenbeißer „in die allermagerste Bauernhütte, es würde aus „dem Schooshündchen ein schöner Bullenbeißer „werden." Den großen Naturforschern darf ich doch eine Frage vorlegen. Ist kein Unterschied zwischen einem schon gezeugten Thier, daß alle seine Gliedmaßen an sich hat, und seine Nahrung durch den Mund zu sich nehmen kann, und zwischen einem ungezeugten, so erst auf 18 Tage, in seinem Uterus oder Schaale eingesetzt, durch die Nabelschnur oder Nahrungsröhre während

rend dieser Zeit, seine zum Leben erforderlichen Säfte zu sich nimmt, und durch öftere Verände-rungen nach und nach seine Gliedmaßen erst erhält und formirt wird? Ich für meinen Theil denke mir einen sehr großen Unterschied zwischen einem Thier, das schon in alle seine Theile entwickelt und gezeugt worden und zwischen einem, so erst gezeugt werden muß.

Das junge Möpschen ist aber hier nicht zum Gleichniß anzuführen. Man behauptet ja nicht, daß die schon gezeugte junge Biene, in der weiten Drohnenzelle, zur Drohne aufgefüttert werden könne; sondern ein blosser Embryon, der nichts wäre und nicht einmal zur Made würde, wenn der Bienen Beyhülfe zur Zeugung nicht darzu käme, (und die kommt erst, nachdem der erste Zeugungssaft beygesetzt worden;) und seine künftige Größe, Gliedmaßen und Beschaffenheit, sind nach dem Innhalt der Zelle eingeschränkt. In der Bienenzelle wird er zur Biene, in der königlichen zur Königinn und in der Drohnenzelle zur Drohne.

Dieses Gleichniß ist daher unrecht angebracht, und wenn es ja beybehalten werden sollte, würde es nur Verwirrungen veranlassen. Nach dem Verhältniß der Made zur Biene oder Drohne, müßte das junge Möpschen, gleich einige Tage nach der Empfängniß, aus der Mopshündinn in den Bullenbeißer versetzt, durch die Nabelschnur die gehörige Zeit genähret, und vom Bullenbeißer gewölft werden: bleibt es alsdann ein so kleines Möpschen als wie die übrigen jungen

Hunde der Mopshündinn, so ist das Gleichniß anwendbar, sonst aber nicht.

§. 6.

Auch das Gleichniß mit der Raupe gilt nichts.

Diese Naturforscher sagen weiter: „Man „gebe einer Raupe eine ganz andere und ihrem „Geschlecht ungewöhnliche Nahrung, an Farbe „kann sie sich wohl, wie man öfters bemerkt „hat, von den andern unterscheiden, aber sie „wird doch jederzeit ihre gewöhnliche Gestalt „und Gliedmaßen beybehalten.“

Hier gilt wieder, was ich oben schon gesagt, daß man einen Unterschied zwischen einem schon gezeugten und ungezeugten Wesen machen müße. Das Raupeney hat eines Dritten Hülfe nicht nöthig; wenn das Weibchen die Eyer abgesetzt, bekümmert es sich nicht mehr um dieselben, die Raupe schlupft ohne Beyhülfe eines Dritten aus dem Ey, kriecht fort, sucht und nimmt ihre Nahrung durch den Mund und giebt ihren Unrath von sich. Die königliche, Bienen- und Drohnenmade, nimmt ihre Nahrung durch die Nabelschnur und verunreiniget ihre Zelle oder Schaale nicht, erst alsdann nimmt sie ihre erste Nahrung durch den Mund, wenn sie vollkommen aus der Zelle hervorgeht, so wie das junge Huhn aus der Schaale. Es ist daher dieses Gleichniß eben so unschicklich als die andern.

§. 7.

§. 7.

Nicht alle Eyer sind zur Erzeugung einer Königinn tauglich.

Sie sagen ferner: „Die vielfältigen gegen„seitigen Erfahrungen, daß die Bienen aus vieler „zugesetzter Brut und aus einer Menge drey„tägiger Maden, doch keine Königinn erzeugen „können" und weiters: „die gewöhnlichen Fälle „mit Ablegern, welche Königinnen erzeugen sol„len, sind diese, daß etliche ein oder zwey, „andere sehr viele, die Hälfte gar keine erzeu„gen, woher dieser Unterschied?"

Keine Frage ist leichter zu beantworten, als diese. Da der halbe Theil Brut und Eyer männlichen Geschlechts ist; so kann sichs leicht fügen, daß unter den eingesetzten Maden keine taugliche weibliche Made zu finden ist. In den Kräften der Bienen stehet es nicht, männliche zur weiblichen und eine weibliche zur männlichen zu machen. Wohl verstehen die Bienen diese Kunst, daß sie nach des großen Schöpfers in sie gelegten Kräften in den engen Bienenzellen, die Geschlechtstriebe unentwickelt lassen, dahingegen die weibliche Made in der senkrechten königlichen Zelle zur allerfruchtbarsten Bienenmutter, und die männlichen Maden in den weiten Drohnenzellen, zu Männern der Königinn, oder Vätern der Bienen geschaffen werden, also daß beydes weibliche und männliche Geschlechter hervorgebracht werden können. In beyden letztern Zellen verlöscht das

im Keim liegende Geschlecht nicht, weil, wenn die weibliche Made in der weiten Drohnenzelle ausgebrütet wird, die falsche Drohnenmutter, als das so fürchterliche Uebel bey der Bienenzucht, dadurch hervorkommt.

§. 8.

Verhältniß anderer Eyer mit Bieneneyern.

So wie ich schon oben gesagt, so ist vom Vogel Strauß bis zum Kolibri kein Ey mit dem Bieneney zu vergleichen; in allen diesen Eyern, liegt der Embryon in seiner Zeugungshülle und eine Schaale umgiebt solchen. Diese Eyer haben ihre bestimmte Zeit und, während ihrer Ausbrütung, eine abgemessene Wärme nöthig; diese giebt ihnen theils das Weibchen, theils wird auch von dem männlichen Geschlecht mit dazu geholfen. Während der dazu nöthigen Zeit und Wärme nimmt der in jeder Schaale liegende Embryon seine umgebende Nahrung durch die Nabelschnur zu sich, zehrt diese gänzlich auf und kommt aus dieser hervor. Wenn auch einige dieser Vögeleyer durch die Sonne, andere durch künstliche Wärme oder von einem andern Geschlecht ausgebrütet werden; so geht in den verschlossenen Schaalen doch keine Veränderung vor. Die Eyer der Schmetterlinge und anderer Insekten sind verschiedener Art, in jedem Ey liegt in unbemerklicher Kleinheit der Embryon in seiner Zeugungshülle; manche werden bald, manche erst

in

in dem kommenden Frühjahr oder Sommer durch die Sonne ausgebrütet; diese können, da sie theils mit einer harten Schaale umgeben, theils sonst in ein Gespinnst verwickelt sind, Hitze und Kälte ertragen, und doch kommt zu seiner bestimmten Zeit, ohne einige Beyhülfe eines Dritten, die Raupe hervor, die sogleich ihre Nahrung sucht.

Gegen alle diese Eyer ist das Bieneney nicht zu vergleichen; dieses wird sowohl durch Kälte als Hitze verdorben und soviel man aus der Erfahrung weiß, so halten sich diese Eyer ohne Pflege kaum 15 Tage. Ohne Hülfe der Bienen sind sie gar nichts und kann weder eine lebende Made, noch weniger eine Biene und Drohne hervorkommen, sondern sie vertrocknen. Sollen die von der Königinn gelegten Eyer, die den blossen Embryon einhüllen, entwickelt werden, so müssen erst die Bienen mit zur Zeugung beytragen, und den zur Entwickelung erforderlichen Zeugungssaft, den alle obenberührten Eyer schon in sich einschliessen, zuvor beysetzen; alsdann zeigt sich erst die kleine Made und dieser Zusatz muß in solange geschehen, bis sich die Made in der Zelle erhebt und gleichsam in der Mitte derselben schwimmt; hierauf richtet sich diese der Länge nach und erhält den achten Tag den letzten Zusatz, die Zelle wird sodann verspündet und dem Ey gleich und geht nach der Verspündung keine Veränderung mehr vor.

§. 9.

§. 9.

Ob die vergrößerte Zelle oder der Zusatz der Zeugungssäfte die Veränderung bewirke?

Was darzu beyträgt, daß das weibliche Ey in der kleinen Zelle zur unfruchtbaren Biene, in der königlichen Zelle zur fruchtbarsten Bienenmutter, in der Drohnen- oder sonst vergrößerten Bienenzelle zur falschen Drohnenmutter: und das männliche Ey in der Bienenzelle zur geschlechtslosen Biene, in der Drohnenzelle aber, unter einer andern vergrößerten Gestalt zur Drohne von männlichem Geschlecht wird? muß ich billig großen Naturforschern zur weitern Untersuchung und zum Ausspruch übergeben, jedoch stehet jedem frey zu glauben, was er will. Ich für meinen Theil halte dafür, daß nicht nur die vergrößerte Zelle, sondern auch der vermehrte Zusatz zu der erforderlichen Zeugungsnahrung diese Verschiedenheit verursache. Man könnte mir hier einwenden, daß wenn die Kräfte in dem beygesetzten Zeugungssaft, etwas dazu beytrügen, daß die Bienen, so diese Zellen pflegten, dadurch die ersten Väter und Mütter werden könnten, wenigstens weit eher, als diejenigen Bienen, die nach Hrn. Hübers gemachten Beobachtungen darzu gelangen sollen, weil sie in der Nachbarschaft einer königlichen Zelle ausgebrütet und mit königlichem Futterbrey besprützet worden seyen. Obschon diese Einwendung nur in der blossen Einbildung besteht; so ist sie doch nicht übel erdacht, denn der Genuß

und die Geniessenden sind verschieden. Der Embryon, er sey in der Bienen- oder Drohnenzelle, nimmt den Zusatz durch die Nabelschnur und wird dadurch erst gezeugt und in alle seine Theile entwickelt. Die Bienen, die solchen beysetzen, sind es aber schon, nehmen die Nahrung durch den Saugrüssel und geben solchen durch diesen in die Zellen. Es kann also bey diesen keine Veränderung mehr bewirket werden.

§. 10.

Der Bau und die innere Anordnung der Zellen eines ordentlichen Bienenstocks.

Da mir obliegt, das, was ich bisher gesagt habe, stufenweise zu behaupten; so müßen wir vorzüglich auch den Bau und die Einrichtung eines Stocks mit zur Hülfe nehmen und betrachten, wie er in seiner ersten Ordnung sich verhält, und was daraus entsteht, wenn wir ihn zur Unordnung verleiten. Ein guter tüchtiger Vorschwarm, wenn er in eine proportionirte Wohnung versetzt wird, wird bey guter und ordentlicher Tracht, mit dieser diejenigen Zellen anfüllen, die die Bienen zur Zeugung ihrer Nachkommenschaft und zur Aufbewahrung ihres Vorraths, nöthig haben; und so wie der Anfang zu regulären Bienenzellen ist, so wird der größte Theil davon fortgebaut und ganz unten die ordentlichen Drohnenzellen mit angehängt. Der Bau der Bienen zeigt also schon in seiner ersten Anlage, worzu jede Zelle be-

bestimmt sey. So lange dieser Bau, nämlich die erste Anlage der Bienen, durch unsere Behandlung nicht in Unordnung gebracht wird, so lange werden die Bienen mit Ausbrütung ihres Geschlechts und einer gehörigen Anzahl Drohnen, fleißig schwärmen und Nutzen bringen; sobald wir aber diese ihre erste Anlage zerstören, sobald entstehet Unordnung, und durch eine übermäßige Anzahl Drohnen wird der Untergang des Stocks befördert.

§. 11.

Woher entstehen viele Drohnen? sind viele oder wenige erforderlich?

Der mir sehr schätzbare größte praktische Bienenmeister Hr. M. Wurster sagt in seiner vollständigen Anleitung zur Bienenzucht, Seite 121. §. 84.: „Die Menge der Drohnen „müßten in einem Verhältniß mit den Arbeitsbienen seyn, mit seinen Versuchen hätte er aber „darinn nicht zur Gewißheit kommen können, er „glaube aber, daß die Menge der Drohnen mitten „im Sommer, wie Eins zu Zwanzig sich verhalten „solle; so daß ein Stock von 15000 Bienen „etwan 720 Drohnen haben könne. In Stöcken, „die ungleich weniger Arbeitsbienen hätten, hätte „er aber oft eben so viel, wo nicht mehrere „Drohnen — als in volkreichen angetroffen." Dieses bestimmte Verhältniß wie 1 zu 20 wäre bey einem Stock von 15000 Bienen noch nicht

über-

übertrieben, wenigstens werden 750 Drohnen, ob sie schon nicht erfordert werden, wenig Schaden verursachen können; und es scheint, nach meinen gemachten Nachforschungen, daß der Hr. M. Wurster das Verhältniß so ziemlich getroffen hat. Meine Bemühungen giengen aber alle dahin, zu erforschen, in wie weit der Bau und Anordnung der Bienen damit übereinstimme. Ich habe den Bau aller meiner jungen Bienen schon seit langer Zeit betrachtet, und wenn ich die Mittelzahl von den meisten Erfahrungen bey solchen Stöcken, denen man gleich beym Fassen eine ordentliche Wohnung gegeben, nehme, so muß ich gestehen, daß der innere Bau ziemlich damit übereinstimmt.

§. 12.

Eine deutliche Erklärung über den Bau der Bienen.

Um mich recht verständlich zu machen, muß ich den Bau der Bienen umständlich beschreiben. Wir wollen einen tüchtigen Vorschwarm, der frühzeitig gefallen, in eine Wohnung von 2000 Kubikzoll versetzen, das ist, in vier Kästen, jeden zehn Zoll weit und fünf Zoll hoch. In jedes Kästlein können nach der im zweyten Abschnitt vorkommenden Berechnung die Bienen 12900 brauchbare Bienenzellen anbauen; falls sie dieses aber mit Drohnenzellen anfüllen würden, so können sie nicht mehr als 7950 brauchbare Drohnen-

zellen anbringen. Nun baut dieser Schwarm von oben herab durch die 4 Kästen 47300 Bienenzellen und in den untersten Kasten an verschiedenen Tafeln 2365 Drohnenzellen. Dieses wäre das Verhältniß, wie 1 zu 20. Wer sich die Mühe geben mag, nachzusehen, wird fast eine gleiche Proportion finden. Nun kann ich aber nicht verhehlen, daß ich schon Schwärme gefaßt, die dieses Verhältniß keineswegs mit ihrem ersten Bau gehalten; ich fand Stöcke, wo etliche tausend Drohnenzellen mehr waren, und andere, wo sich deren weniger befanden; dieses werde ich aber in seiner Ordnung weitläuftig erläutern. Dermalen wollen wir also bey dem Verhalten wie 1 zu 20 stehen bleiben und betrachten, wie diese angehängten 2365 Drohnenzellen einem guten Schwarm nicht schädlich seyen.

§. 13.

Betrachtung über einen Vorschwarm und seine Drohnenzellen.

Ohne mein Erinnern wissen alle Bienenfreunde, daß sobald die Bienen einige neue Arbeit gefertiget haben, die Königinn ihre Eyerlage anfängt; und wenn die Bienen nur halb gute Tracht haben, so füllen sie in den ersten vier Wochen ihre Kästen an. Wenn die Königinn wirklich des Tages 600 Eyer legt, so hat sie von den erbauten 47300 Bienenzellen nicht mehr,

mehr, als 12600 nöthig, weil nach Verfluß von 18 bis 21 Tagen allemal, Tag für Tag, wieder soviel leer werden. Wegen der vielen vorhandenen Bienenzellen, kommt sie mit ihrer Eyerlage im ersten Jahre nicht so weit herunter, daß sie die Drohnenzellen erreicht; es werden also im ersten Jahr, keine Drohnen ausgebrütet und unser junger Schwarm gelangt ohne diese zur größten Vollkommenheit. Nun wollen wir zu Anfang des Septembers sein Inneres betrachten: er hat zwey gespündete Kasten, und den dritten mit gefüllten Honigzellen, im vierten noch die schönste Arbeit und eine Menge Bienenvolks. Es wäre nicht billig, einem solchen Vorschwarm einen Kasten voll Honig zu nehmen, man überläßt ihm gewöhnlich den ganzen Vorrath.

§. 14.

Das Verhältniß dieses jungen Stocks im zweyten Jahre.

Im Merz und Aprill wird der Stock besichtiget; nun hat er noch einen gespündeten Kasten voll Honig, und wenn auch dadurch 12900 Bienenzellen weniger sind, und das Verhältniß zu den Drohnenzellen, wie 1 zu 20, nicht mehr vorhanden ist, so ist es dem Stock doch nicht nachtheilig, weil die Königinn noch Bienenzellen genug hat, ihre Eyerlegung darinnen fortzusetzen, besonders, da durch Ansetzung häufiger Brut,

immer mehr Honigzellen geleeret werden. Kommt nun schon im Aprill oder May gute Nahrung, so werden die Zellen von obenherunter wieder mit Honig gefüllt und die Königinn wird dadurch gezwungen, mit ihrer Eyerlage immer weiter herunter zurücken und berührt nunmehr damit die Drohnenzellen; so daß in der Mitte des May schon Drohnen ausgebrütet werden. Unser guter fleißiger Stock würde gewiß sogleich mit Anfang des Junius, einen ausserordentlich guten Schwarm abgeben, wir widmeten ihn aber zum Magazin und daher ist er schon mit Anfang des Maymonaths untersetzt worden. Das häufige und fleißige Volk baut unverdrossen fort, so daß bis in die Mitte des Julius schon der sechste Kasten angefüllt ist, und der gute Stock einen Kasten nach dem andern spündet.

Wir wollen nun seinen Zustand im September betrachten. Da findet man vier Kästen ganz gespündet, den fünften halb und noch offene Honigzellen, den sechsten mit seiner neuen Arbeit beschäftiget. Sein Inneres wieget sicher 70 Pfund und ohne Bedenken darf man die zwey obern Kästen, die 27 Pfund an Honig in Tafeln halten, abnehmen.

Wie ich dergleichen Stöcke zum erstenmal erhielte, rühmte ich nichts, als Magazine, und in meiner Berechnung schätzte ich mich, mit 20 solchen Stöcken, wenn ich sie beysammen haben würde, schon für glücklich, besonders da das Jahr, in welchem ich solche hatte, eben nicht das

beste

beste Bienenjahr war. Natürlich machte man mir die Magazinerrichtung sogleich in hiesiger Gegend nach, um so mehr, da besonders die Magazine mit 5 bis 6 Kästen, doch auch schwärmten.

§. 15.

Von den Hindernißen, die dieser edlen Magazinerrichtung entgegen stehen.

Zur Beantwortung dieser wichtigen Frage, müßen wir unsern guten Stock, der uns im zweyten Jahre 27 Pfund Honig in Tafeln abgegeben, beybehalten und ihn im künftigen Frühjahr, als im dritten Jahre, nochmals zur Hand nehmen; dabey aber dürfen wir nicht ausser Acht lassen, nachzusehen, ob wir nicht durch das Abschneiden der zwey Kästen und Wegnehmen des Honigs, 25800 Bienenzellen, als der Bienen erste Anlage, zerstört und in Unordnung gebracht haben: ob sie in ihren vier Kästen, diese Bienenzellen wieder ersetzt und ob noch das erste Verhältniß der Bienen- und Drohnenzellen in gehöriger Ordnung vorhanden sey? Im ersten Jahr baute dieser Stock 47300 Bienenzellen und 2365 Drohnenzellen, unten an 2 mittlere Tafeln. Durch das vorjährige Untersetzen zweyer Kästen, sind nun diese Drohnenzellen herauf in den dritten Kasten erhöhet worden, und leider! haben die Bienen diese Drohnentafeln durch die zwey untergesetzten Kästen fortgebaut und haben nun 5300 Drohnenzellen mehr; so daß er, wie er

noch in sechs Kästen stunde, 64500 Bienenzellen und 7665 Drohnenzellen hatte. Durch die Abschneidung zweyer Kästen mit Honig verlor er, wie schon gesagt, 25800 Bienenzellen. Sein oberer vierter Kasten ist mit Anfang des Aprills noch mit Honig gespündet; dadurch entgehen also wieder 12900 Zellen, hiemit in allem 38700. Bienenzellen; und verbleiben der Königinn mehr nicht als 25800 Bienenzellen und 7665 Drohnenzellen. Ist hier noch das Verhältniß der Bienen- und Drohnenzellen wie 1 zu 20? Keineswegs; denn wenn die Menge der mit Bienenbrod angestopften Zellen mit in Betracht genommen wird; so ist das Verhältniß kaum wie 1 zu 2.

§. 16.

Was geschiehet in der Folge?

Die Königinn und die vielen Bienen sind bey dem Vorrath eines mit Honig gespündeten Kasten nicht müßig, sondern erfüllen die Pflicht für ihre Nachkommenschaft; die Ausbrütung geht fleißig von statten. Aber warum sind jetzt in der Mitte des Aprills schon Drohnen vorhanden, und warum in so grosser Anzahl, da sie doch im vorigen Jahr um einen Monat später und in geringerer Anzahl gekommen sind? Man kann gewiß darauf keine andere Antwort geben, als daß die Drohnenzellen, oben im dritten Kasten, von einer fruchtbaren Königinn mit Eyern be-

setzt

setzt und von dem vorhandenen grossen und fleissigen Bienenvolk, gepfleget worden; denn in jedem Stock entstehen erst dann die Drohnen, wenn die Königinn mit ihrer Eyerlage, sich den Zellen nähert, oder gleichsam gezwungen ist, die Eyer darein abzusetzen. So lange ein starkes Bienenvolk vorhanden ist, hat es keine Gefahr; dieses wendet alle Sorgfalt an, daß keine weibliche Made in der weiten Drohnenzelle ausgebrütet werde, denn das Ey selbst kennen die Bienen nicht, ob es einen männlichen oder weiblichen Embryon einhüllt, nur erst nach einer Pflege von 2 Tagen wird ihnen die Made kennbar. Liegt nun eine weibliche Made in der weiten Drohnenzelle, so wird sie sogleich in eine enge Bienenzelle versetzt, daher entstehen in jeder verspündeten Drohnenbrut oft ganze Lücken von leeren Zellen.

§. 17.

Was geschieht weiter mit unserm Magazin?

Dasselbe wird zwar untergesetzt, allein die Menge der Drohnen vermehrt sich täglich, wegen der vielen Drohnenzellen, die statt fleißiger Bienen ausgebrütet werden. Das vorjährige fleißige Volk geht aber nunmehr ab und hat sein Tagwerk vollendet, und durch die wenigen vorhandenen Bienenzellen wird unser Magazin schlecht bevölkert. Das wenige Volk kann kaum die vielen vorhandenen Drohnen ernähren, und

die Bienen- und Drohnenbrut pflegen. Es ist also an keinen neuen Bau zu gedenken, und da die Drohnenzellen durch drey Kästen herunter reichen und die Königinn immer gezwungen ist, in Ermangelung mehrerer Bienenzellen, ihre Eyer in die vorhandenen leeren Drohnenzellen abzusetzen; so werden die wenigen Bienen ermüdet, die erforderliche Sorgfalt anzuwenden; sie brüten weibliche Maden mit aus; eine falsche Drohnenmutter entsteht und der gute Bienenstock geht nun zum Drohnenstock über; die vorhandene fruchtbarste Königinn wird nun verlaßen, nicht mehr begleitet, noch von den Bienen geliebkoset; alles Volk hängt dieser falschen Drohnenmutter an, und sobald diese einmahl ihre falsche Brut angesetzt hat; sobald ist der Untergang befördert, und auf solche Art wurden hier zehen, dort funfzig und so wie glaubwürdige Bienenschriften melden, hundert Magazinstöcke auf einmal gemordet und zu ihrem Untergang gebracht.

Derjenige Bienenfreund, der praktisch ist, der den Bau der Bienen kennt, und noch mehr, diejenigen, die einen solchen Verlust erlitten und über das, was ich hier gesagt und vorgelegt habe, nachdenken wollen, werden keine andere, als diese Ursache finden, daß sie ihre Bienen gezwungen haben, eine Menge Drohnenzellen zu erbauen, durch welche die Nachkommenschaft des Bienenvolks vermindert, die Magazine vom Volk geschwächt und auf vorbeschriebene Art ihrem Unter-

Untergang nahe gebracht, oder sonst elende vom Bienenvolk entblößte Stöcke geworden sind.

§. 18.

Auch in strohernen Wohnungen sind die Bienen diesem Untergang unterworfen.

Dieser Satz ist gar nicht zu bezweifeln. Schon unsere Alten und auch noch die jetzigen Bienenmörder, sagen: „Ein Bienenstock wird „nur einmal fett, so wie ein Schwein: man „kann hievon sich überzeugen, besonders in gu„ten Jahren.“ Damit ich ganz vollkommen verstanden werde, so wollen wir einen Strohkorb von zwey tausend Kubikzoll wählen; wir wollen annehmen, er habe, so wie der oben §. 12. erwähnte Stock in vier Kästen, seinen innern Bau mit 47300 Bienenzellen und 2365 Drohnenzellen, und zwar in dem Verhältniß wie 1 zu 20, hergestellt, und nunmehr betrachten, wie ihm diese Drohnenzellen schädlich werden können. Ist der Jahrgang honigreich, so wird schon im May, von oben herab Honig eingefüllt und bey guter Tracht schonen die Bienen die Brut nicht, sondern reißen sie heraus und füllen Honig in die Zellen. Durch die häufige Einfüllung des Honigs wird die Königinn mit ihrer Eyerlage zeitlich herunter zu den Drohnenzellen verdrängt, und da die Bienen kein Bienenbrod in Drohnenzellen einschlagen und die den Drohnenzellen am nächsten befindlichen Bienenzellen, meistens da-

mit angefüllt sind, so wird die Königinn gezwungen, immer ihre Eyerlage in den Drohnenzellen fortzusetzen. So honigreich nun auch dieser Stock wird, so arm wird er am Volk; statt fleißiger Arbeiter, entsteht eine übermässige Anzahl Drohnen, und wenn der Fall nicht eintritt, daß die Bienen, durch das beständige Drohnenausbrüten, ermüdet werden, und am Ende eine weibliche Made mit zur falschen Drohnenmutter entwickelt und dadurch der gute Bienenstock zum Drohnenstock gemacht wird; so hat er doch im nächsten Frühjahr sehr wenig Volk, welches alle Kräfte anwenden muß, sich vorerst wieder zu vermehren, so daß es kaum im zweyten Jahre wieder dahin gelangt, einen Schwarm abzugeben. Genaue Beobachter werden also schon gefunden haben, daß je honigreicher das Jahr gewesen, je früher und je länger und in größerer Menge die Drohnen vorhanden gewesen seyn werden.

§. 19.

Weiteres Verhalten.

Wenn das Jahr so honigreich nicht, und dennoch gut ist, und es erfolgen aus einem guten Stock, ein oder zwey Schwärme; so muß man alle Aufsicht anwenden, ob nach Ausstoßung des letztern Schwarms, die zurückgebliebenen Bienen die Drohnenbrut herauswerfen. Erfolgt dieses nicht, so brüten die wenig zurückgebliebenen Bienen den in den Drohnenzellen vor-

vorhandenen letzten Ansatz von Drohnenbrut aus, unbekümmert, ob weibliche oder männliche Maden darinnen enthalten seyen. Wenn auch wirklich noch junge Königinnen verhanden sind, so werden sie doch, wenn eine falsche Drohnenmutter da ist, nicht mehr geachtet werden; sondern sie werden einige Tage im Stock herumlaufen, abfliegen, wiederkommen, und sich zuletzt gänzlich verlieren. Kommt nun ein honigarmes Jahr, wo die Bienen nur zu ihrer höchsten Nothdurft Nahrung erhalten; so bleiben der Königinn immer genug leere Bienenzellen, und in vielen Stöcken wird sie nicht gezwungen werden, sich den Drohnenzellen mit ihrer Eyerlegung zu nähern. Man wird also in solchen Hungerjahren wenig Drohnen sehen. Genaue Beobachter werden mir dieses nicht widersprechen können; und auch diejenigen, die ihre weiblichen Arbeitsbienen nur durch reichliche Nahrung wollüstig werden lassen, müssen solches ebenfalls eingestehen.

§. 10.

Wie eine falsche Drohnenmutter in und ausser der Zelle zu finden sey.

Wenn ich alle meine Erfahrungen und gemachten Proben vorlegen sollte, so würde ich wohl zu weitläuftig werden; ich will mich daher nur in der Kürze fassen.

Bey dem häufigen Ablegermachen, von 1772. bis in das Jahr 1788. beobachtete ich allerley Fälle, besonders fand ich sehr oft, daß die Ableger statt Bienen-Drohnenstöcke wurden. Ich machte einesmals vier Ableger; zwey davon wurden gut, und zwey davon hatten Drohnenbrut. Nun, dachte ich, weil doch die Bienen die Mütter zu diesen Drohnen seyn sollen, so muß ich darüber zu einer ganz sichern Ueberzeugung gelangen. Beyde ungerathenen Ableger stunden neben einander; den 23ten Tag nach ihrer Einsetzung nahm ich den einen und betäubte ihn mit Bovist *), brach die Tafeln geschwinde heraus,

*) Bovist, (Lycoperdon Bovista Linn.) ist ein runder Schwamm, der auf trockenen Wiesen, vornehmlich im August und September, wächst. In den Apotheken wird er Bovista oder Crepitus Lupi genennt. Er ist anfänglich weiß, nachher bleichfarbig, und sieht gleichsam wie beräuchert aus. Man findet ihn von der Grösse einer Nuß bis zur Grösse eines Menschenkopfs. Im Anfange hält er eine feuchte schwammige Materie, die keinen Geruch aber einen zusammenziehenden Geschmack hat, eingeschlossen, welche aber zuletzt pulvericht wird. Wenn man mit dem Fusse oder Stock darauf stößt, platzt er mit einem Knall, und es fährt daraus ein flüchtiger Staub mit einem häßlichen Geruch in die Luft, der, wenn er in die Augen trift, eine Entzündung erregt. In der Chirurgie dient er vorzüglich als ein blutstillendes Mittel. Eine gute Abbildung davon hat Schäffer geliefert. S. dessen Fung. Bavar. Tom. III. Tab. 294.

aus und versetzte die Bienen in ein Kästlein mit reinem Getäfel. Die Drohnen, deren ich nicht mehr denn 11 fand, machte ich todt, stellte die Bienen an die Stelle des zweyten Ablegers, und behandelte diesen eben so. In demselben fand ich 39 Drohnen, die auch sterben mußten, und die Bienen ließ ich nach ihrer Erhohlung an ihre alte Stelle abfliegen, wo nämlich die Bienen des zweyten Ablegers hingerückt waren. Nun untersuchte ich bey beyden Ablegern ihre Drohnenbrut: die älteste, so ich vorfand, konnte etwa 8 Tage alt seyn und so herunter bis zu den Eyern, die in größter Unordnung zerstreut und bald drey bald vier nur am vordersten Rand der Bienenzellen lagen. Was mir dabey am meisten Nachdenken verursachte, war dieses: In dem ersten Stock fand ich 11 vollkommene Drohnen, in dem zweyten 39. Sollen nun die Bienen auch die Mütter zu diesen Drohnen seyn; so sollten sich wenigstens, in den Bruttafeln Drohnen zum Auslaufen vorfinden, und doch zeigte sich in beyden Stöcken, zwischen diesen Drohnen und der vorhandenen Brut ein Abstand von 13 Tagen. Da ich damals noch ein geschworner Riemianer war, so erklärte ich mir die Sache so: Bienen mögen nicht viel Eyer legen können, folglich hat eine sogleich beym Einsetzen die 11 Eyer zu den Drohnen im ersten Stock gelegt, und im zweyten auch eine oder zwey die 39 Eyer, daraus diese Drohnen ausgebrütet worden sind; die achttägige Brut dann stammt

etwa

etwa von Bienen ab, die nachher erst fruchtbar geworden sind. Wie aber die Gleichheit der achttägigen Drohnenbrut in beyden Ablegern entstanden, das blieb völlig unentschieden.

§. 21.

Weitere Versuche.

Zu derselben Zeit kamen eines Ungenannten Gedanken über die drey Geschlechtsgattungen der Bienen ꝛc. zu Bayreuth bey J. A. Lübecks sel. Erben 1787. heraus. Dieses kleine Traktätlein, ob es schon größtentheils nur Gedanken sind, freute mich in Ansehung der Drohnenzeugung ungemein, weil mir auch öfters begegnet war, was dieser Verfasser anführte. Es gieng mir ebenfalls oft so wie ihm, daß mir vom Nachdenken der Kopf brummte. Um indessen zu einer gründlichen Kenntniß zu gelangen, mußten mehrere Ableger gemacht werden, besonders da mir in eben dem Jahr der Fall vorkam, daß ich schon am 11ten Tage Drohnen in Ablegern herumlaufen sah, da ich doch keine Drohnenbrut miteingesetzt hatte. Ich machte nun die Einrichtung so, daß ich nachsehen konnte, wann ich wollte. Ich nahm Kästen mit sechs Roststücken, die zwey mittlern machte ich los und heftete an jedes Stück eine Bruttafel; so setzte ich sie ein und ließ Bienen abfliegen. Nun wählte ich den 8ten Tag zum ersten Nachsuchen; ich trug den Ableger vom Stand, setzte jedoch ein Kästlein an

seine

seine Stelle und nahm eine Tafel nach der andern heraus. Auf der ersten waren neun erweiterte und verlängerte Horizontalzellen gespündet. Meine Neugierde war zu groß, als daß ich nicht sogleich eine Zelle hätte öffnen sollen, ich öffnete sie also und was fand ich? eine lebende Drohne, die schon in alle ihre Theile entwickelt war. Nun nahm ich die Tafel, durchsuchte sie, und fand kein Ey. Auf der zweyten Tafel waren sechs dieser Zellen und auch hier öffnete ich eine davon, und fand eine Drohne, aber in der ganzen Tafel kein Ey. Daß nun diese auf zwey Tafeln vorgefundenen 15 Drohnenzellen von meiner eingesetzten Brut abstammten, wird hoffentlich Niemand in Zweifel ziehen.

Den 11ten Tag wurde eine gleiche Untersuchung angestellt. Hier fand ich nun die zurückgelassenen 13 Drohnenzellen leer, und die Drohnen waren in natürlicher Größe vorhanden, aber noch kein Ey. Die 3te Untersuchung wurde nach anderweiten drey Tagen, den 14ten Tag angestellt und da waren allenthalben Eyer in der größten Unordnung. Nun fragt es sich: stammen diese Eyer von den Bienen oder von Drohnen ab? Haben die Bienen solche gelegt, warum haben sie aus der Bienenbrut erst Drohnen erzeugt? sind diese Drohnen etwa erst der Bienen ihre Schwängerer? Hier mußte sogleich die weitere Probe entscheiden. Sämmtliche Bienen wurden an dem 13ten Tag in eine neue Arbeit versetzt und an ihre alte Stelle gestellt.

Wäre

Wäre nun eine Drohneneyerlegerinn unter diesen Bienen gewesen, so würde sie jedoch nur einige Eyer abgesetzt haben; allein eben so wenig als die §. 20. angeführten beyden vereinigten Bienen ein Ey abgesetzt hatten, so wenig war es auch bey diesen zu bemerken.

§. 22.

Weitere Entdeckung.

Ich machte abermals auf vorgeschriebene Art Ableger. Ein solcher Ableger hatte nur 5 verspündete Horizontalzellen, diese destruirte ich den 8ten Tag; den 14ten und 18ten Tag fand ich keine Eyer und keine Drohnen. Ein anderer Ableger hatte 21 Drohnenzellen, an dem achten Tag schnitt ich sie heraus und die Bienen in beyden Ablegern legten keine Eyer. Sind sie nun wohl Mütter zu Drohnen? Ueber das, was ich hier sage, kann doch jeder Bienenfreund die Probe machen, und es wird ihm nicht schwer fallen, das, was ich gefunden habe, mit eigenen Augen zu sehen. Ich behaupte aber keineswegs, daß die sämmtlichen Drohnen, welche von den Bienen in der erhaltenen Bienenbrut angesetzt und ausgebrütet werden, weiblich oder Drohnenmütter sind; es können auch männliche darunter seyn, mit denen sie sich begatten. Ich setze auch nicht in Abrede, daß nur eine weibliche Drohne geduldet werde.

§. 8.

Fernere Anweisung.

Ich habe erst bemerkt, daß jeder die Probe hievon machen kann; und gewiß darf einer nur etliche Ableger machen, so wird er finden, was ich gesagt habe.

Denn nach den vorliegenden Anweisungen Ableger zu machen, ist es ein Glück, wenn von zehen gemachten Ablegern zwey gerathen; so wie ein mit F. unterzeichneter Bienenfreund im Reichs-Anzeiger 1794. Seite 1260 die Frage aufgeworfen hat, warum von 10 Ablegern kaum zwey gedeihen? Seine Frage wurde aber nicht hinlänglich beantwortet.

Die Kunst, Ableger zu machen, ist noch lange nicht deutlich genug beschrieben. Wenn ich schon im Aprill, oder sonst zu einer Zeit, wo bey den Stöcken noch keine Drohnen vorhanden sind, Ableger machen will; so müßen die Bienen, wenn der Ableger gerathen soll, nicht nur königliche, sondern auch männliche Drohnenzellen zu gleicher Zeit aus der Bienenbrut ansetzen. Von zwanzig solchen gemachten Ablegern waren kaum vier, die nebst den Königinnen auch Drohnen ausbrüteten: die übrigen zeugten zwar größtentheils auch Königinnen; wenn aber die Drohne zur Begattung fehlt, so ist diese auch von keinem Nutzen, welches ich bey dem §. von der Begattung mit mehrerem sagen werde. Macht man Ableger zur Zeit, wo schon Drohnen vor-

 handen

handen sind, und aus den Stöcken mit abfliegen, so wird wenigstens die Hälfte gut werden; setzet man aber, nebst der Bienenbrut, auch verspündete Drohnenbrut mit ein und erleichtert den Bienen das Zeugungsgeschäft, so wird von zehen kaum ein Ableger mißlingen.

§. 24.
Weitere Versuche.

Will man weitere Versuche machen, in der ausdrücklichen Absicht, daß der Ableger eine Drohnenmutter erhalten solle; so setze man nur lauter sechs bis siebentägige Maden ein, so wird man keine königliche Zelle, sondern nur vergrösserte Horizontalzellen, darinnen Drohnen sind, vorfinden. Ich habe solche Ableger gemacht, wo einige nur zwey dergleichen Zellen angesetzt hatten, dafür aber andere alle Maden, so noch in ihrer Gewalt waren, (ich verstehe hierunter solche, die noch nicht verspündet waren) zu Drohnen ausgebrütet hatten. Dieses mag doch Beweis genug seyn, daß es in der Bienen Willkühr steht, zu welchem Zwecke sie die von der Königinn gelegten Eyer ausbrüten wollen.

§. 25.
Auf wie vielerley Art eine weibliche Drohne, als falsche Drohnenmutter, entstehen kann.

Hier muß ich wiederholen, was ich schon oben vom 12. bis 18. §. gesagt habe. a) Entsteht eine

eine solche Drohnenmutter, wenn die Königinn gezwungen ist, ihre Eyerlegung in Drohnenzellen fortzusetzen, und die Bienen ermüdet werden, die gehörige Sorgfalt anzuwenden, die weiblichen Maden in enge Bienenzellen zu vertragen. b) Geschiehet dieses nach dem §. 19. wenn ein Stock ein oder zweymal schwärmt und die wenig zurückgebliebenen Bienen die Drohnenbrut nicht herauswerfen, sondern unbesorgt ausbrüten; so entstehet abermals eine Drohnenmutter. In diesen beyden Fällen und zwar im erstern, kann die vorhin allgemein geliebte fruchtbare Königinn und beym zweyten mehrere junge Königinnen noch vorhanden seyn; allein sobald diese falsche Drohnenmutter da ist, sobald wird weder die Erstere noch die Letzteren mehr als Mütter geachtet. Alle Liebe zu ihnen hört auf und aus dem besten Bienenstock wird in diesem Augenblick ein Drohnenstock. Diejenigen, so in dergleichen Stöcken die alte Königinn noch fanden, beschuldigten sie, der eine Ast ihres Eyerstocks sey verdorben und sie könne nun nichts, als Drohneneyer legen; sie mußte also ausdrücklich die Mutter zu diesen Drohnen seyn. Ich selbst schloß auch so, so lange ich noch Riemianer war. Diejenigen aber, so keine Königinn mehr fanden, machten ohne weitere Nachforschung die Bienen zu Drohnenmüttern. Beyde fällten also ein irriges Urtheil.

c) Kann eine Drohnenmutter entstehen, wenn eine Königinn 10 bis 12 Tage vor ihrem

Tode keine Eyer mehr abgesetzt hat und die vorhandene Brut schon zu groß ist. In diesem Falle bleibt den Bienen weiter nichts übrig, als eine Drohnenmutter zu erzeugen und auch dadurch wird der Bienenstock zum Drohnenstock. Ist aber gar keine Brut mehr vorhanden, so bleiben die Bienen ganz ohne Mutter; und diese heißen weisellose Stöcke. Diese verwaißten Bienen kann man mit allen guten und gesunden Bienenstöcken zusammenstellen, die Bienen werden ohne Bedenken hineingehen. Bey dem Drohnenstock hingegen herrscht die größte Antipathie; nie wird es möglich seyn, weder durch Verstellung noch Zusammenverbindung in Kästen, ein gesundes Bienenvolk mit einem Drohnenstock zu vereinigen. Es verhungerten mir lieber in die 8000 Bienen mit der fruchtbarsten Königinn, als daß sie des honigreichen Drohnenstocks Getäfel nur betreten hätten. Ich machte hierüber alle nur mögliche Proben. Auch selbst in dem Falle, wenn die gesunden Bienen mit B o v i s t betäubt, und in den Drohnenstock gebracht, auch dieser an ihre Stelle gesetzt wurde, verblieben sie nicht in dem Drohnenstock, sondern legten sich heraus an den Bienenstand, auf einen Klumpen. Es ist also ein sehr großer Unterschied zwischen einem weisellosen Stock und einem Drohnenstock.

§. 26.

§. 26.

Erzählung von einem weisellosen Stock.

Im Jahr 1786. verlor ein Stock im Frühjahr seine Königinn. Man wurde es gewahr; im May wurde also eine Untersuchung angestellt und zwar auf folgende Weise. Das Bienenvolk hatte damals noch sein Gebäude in 3 Kästen, davon jeder 6 Roststücke hatte; diese drey Kästlein waren also um so leichter zu trennen. Im untern Kasten, wo man die an die Roststücke gebauten Tafeln an den Seitenwänden losmachte und eine nach der andern herausnahm, war nichts, weder Ey noch Brut zu finden. Aus dem zweyten Kästlein wollten die Bienen aber nicht weichen, besonders aus den mittlern Tafeln; und wie man solche mit den Roststücken heraus nahm, fand man zwey verspündete Königszellen, diese wurden herausgeschnitten und man fande nicht einmal eine Spur einer vertrockneten Made. Das obere Kästlein enthielt größtentheils noch Honig. Diese drey Kästen wurden nun wieder auf einander verbunden und nur im Untersten die Tafeln etwas über die Hälfte herausgeschnitten, und so ward alles wieder an seine Stelle gestellt. Der Bienen können noch bey 5000 gewesen seyn; im Flug glaubte man eben, es sey ein schwacher, aber ordentlicher Stock.

Nun fügte es sich, daß ich einen Stock besaß, der lange vorgelegen hatte. Mit diesem

verstellte ich ihn zu Ende des Junius. Die Bienen giengen ein, die drey Kästen waren durchaus mit Bienen und Drohnen angefüllt und in Zeit von vier Tagen war die im untern Kasten eingeschnittene Lücke ausgebaut. Dieser Stock hatte nun alte und junge Bienen und Drohnen in großer Menge, und daher dachte ich, wenn die Bienen Drohnenmütter sind, so müßen sie jezt Drohneneyer absetzen. Der größte Kenner fand im Flug vor den besten Stöcken keinen Unterschied; und damit ichs kurz mache, diese Bienen spündeten bis Ende Augusts zwey Kästen mit Honig; zu der Zeit, als die andern Stöcke ihre Drohnen würgten, schafte dieser die seinigen auch ab; so daß ich muthmaßte, es möchte eine Königinn mit abgeflogen seyn. Im Frühjahr 1787. wurde man aber bald eines andern überzeugt; das Volk war in kleinerer Anzahl, und auch der Flug nicht so heftig. Die Besichtigung wurde abermals im May vorgenommen. Da der Stock im vorigen Jahr nur zwey verspündete königliche Zellen hatte, so waren dermalen fünf vorhanden und auf den Bienenzellen bald zwey, bald vier, bald sechs Zellen neben einander gespündet, als wie bey einer natürlichen Bienenbrut, und bey der Oeffnung waren alle Zellen leer. Nach Herausschneidung der fünf königlichen Zellen und Beschneidung des untern Kastens wurde der Stock an seine Stelle gesetzt, und schon im May mit einem meiner volkreichsten Stöcke verstellt. Ob er wohl noch

sehr

sehr viel Volk hatte, so geschahe doch im August die Verstellung zum zweytenmal wieder mit einem der volkreichsten Stöcke.

Im May 1788 wurde die 3te Untersuchung vorgenommen, und dermalen fanden sich nur drey verspündete königliche Zellen, aber viele hundert verdeckte leere Bienenzellen und noch eine außerordentlich große Anzahl von Bienen. Weil ich nun glaubte, daß den Bienen junge Drohnen fehlten, um sich begatten zu können, und die Verstellung mit einem recht volkreichen Stock mit Ausgang des May's gemacht wurde; so nahm ich ein von einem andern Stock vorgeschnittenes Kästlein, das größtentheils Drohnenbrut enthielt, und setzte es in seine Mitte. Ich nahm seinen mittlern Kasten, in welchem ich vier leere königliche Zellen fand, dafür weg, und war recht sorgfältig, ja keine Bienenzelle mit einzusetzen; glaubte auch, mit drey mit Brut besetzten Drohnentafeln Männer genug beygebracht zu haben. Kaum hatte ich dieses vollzogen, so entstunde in diesem Stock ein außerordentliches Gesumse. Die Bienen fiengen an die Drohnenbrut herauszureißen und dieses dauerte bis auf den späten Abend. Des andern Tages, als ich in den Stock hineinsahe, erstaunte ich über den Ansatz einer königlichen Zelle an den eingesetzten Drohnentafeln; stellte mir aber vor, es würde nicht viel daraus werden. Die Bienen bauten die Lücke im mittlern Kasten in wenig Tagen mit Bienenzellen aus, die königliche Zelle

wurde aber nicht fortgebaut. Fünf Wochen nach dieser Einsetzung, flog bey diesem Stock eine Menge junger Bienen ab, welches man aus den abgefallenen Krüppeln deutlich schließen konnte; man sahe auch bald die vollkommenste Bienenbrut. Mit einem Wort, dieser Stock hatte die fruchtbarste Königinn und erholte sich so gut, daß er heute noch auf meinem Stand steht. Wenn man mir nun gerathen hätte, Drohnenbrut zur Zeugung einer Königinn einzusetzen, so würde ich geglaubt haben, man wollte mich zum Besten halten; da ich aber dadurch nur Drohnen in den Stock hatte bringen wollen, und die Bienen aus dieser Drohnenbrut eine Königinn erzeugt hatten; so müßen doch nothwendig weibliche Eyer und Maden vorhanden gewesen seyn. Indeßen habe ich diesen Fall deswegen erzählt, weil die Bienen, sowohl alte als junge, aus drey verschiedenen Stöcken in drey Jahren keine Drohneneyer hatten legen können; und es wird gewiß damit bewiesen seyn, daß sie nichts weniger, als Drohnenmütter sind.

§. 27.

Fortsetzung.

Noch muß ich anführen, wie ich einem Stock im Strohkorb einen Schwarm abtrommelte, und wie die zurückgebliebenen Bienen fünf königliche Zellen an Drohnentafeln ansetzten und ausbauten, weil sie in Bienenzellen keine taugliche Brut mehr

mehr vorfinden konnten. Auch diese Königinnen wurden vollkommen. In dem folgenden Jahre nahm ich eine Drohnentafel mit verspündeten Zellen, mehrern Maden und Eyern, setzte sie in ein Kästlein, machte einen Ableger, der drey königlichen Zellen daran ansetzte und wirkliche Königinnen zeugte.

Mich dünkt, dieses sey Beweises genug, daß die Königinn männliche und weibliche Eyer in diese Drohnenzellen abgesetzt habe, und sie folglich nicht wiße, ob sie ein männliches oder weibliches Ey lege. Es ist also auch der sicherste Beweis, daß sie diese Eyer sämmtlich gelegt habe. Jeder kann die Probe davon machen und jeder wird gleiche Erscheinungen haben.

§. 28.

Die wirklich gefundene weibliche Drohne.

Ich besaß einen Drohnenstock, diesen betäubte ich mit Bovist, damit Bienen und Drohnen sterben sollten; allein meine Mühe war vergeblich, kaum konnte ich die Drohnen und Bienen in zwey verschiedene Kästlein bringen, so wurden die Bienen lebendig. Unter jedes Kästlein legte ich einen Bogen schwarzes Papier, die Bienen stellte ich verschlossen an ihre alte Stelle und die Drohnen, deren 366 waren, ließ ich die Nacht durch unter freyem Himmel stehen. Des andern Tags früh, da es noch kühl war, nahm ich den Bogen unter den Bienen hervor

und fand nichts. Auf dem Bogen von den Drohnen lagen 13 Eyer auf einem Fleck, in der Größe eines Thalers. Halt, dachte ich, nun hast du in diesem Kasten die falsche Drohnenmutter. Mit aller Vorsicht nahm ich eine Drohne nach der andern, weil sie ziemlich erstarrt waren, heraus, und legte die, so ihre Zeugungstheile hervortreten ließen, in ein Glas, die übrigen aber in ein anders. Ich hatte noch nicht die Hälfte herausgenommen, so fiel mir eine Drohne auf, die da, wo die Zeugungstheile hervorgehen, kein braun oder zimmetfarbiges sondern ein aschgraues Flecklein hatte. Ich hielt sie für eine Junge, und beym gelindesten Drücken sprang eine weisse Blase in Größe einer Erbse hervor, sie selbst schien todt zu seyn. Ich legte sie auf den schwarzen Bogen, wo die Eyer lagen, um sie weiter zu betrachten, ich durchsuchte die übrigen, fand aber keine mehr, die sich vor den andern ausgezeichnet hätte. Von den 366 Drohnen ließen 73 ihre Zeugungstheile sehen, die übrigen nicht. Nun wollte ich meine gefundene Drohne auf dem schwarzen Bogen etwas genauer betrachten, allein die weisse Blase war in die Länge gedehnt und von der Drohne, die verschoben wurde, abgerißen. In dieser Blase konnte man mit blossen Augen neun Eyer zählen, und mit dem Vergrößerungsglas die verschiedene Größe, so wie sie hintereinander immer kleiner wurden, recht genau beobachten.

In-

Indeßen überzeugten mich die auf dem schwarzen Bogen gefundenen 13 Eyer, so wie diese neun in der Blase, die aus dieser Drohne gedruckt worden, daß es weibliche Drohnen gebe, welche die falschen Drohnenmütter ausmachen, wodurch so unendlich viele Bienenstöcke zu Drohnenstöcken übergehen.

§. 29.

Die falsche Drohnenmutter legt auch sowohl männliche als weibliche Eyer.

Daß die weibliche Drohne, als falsche Drohnenmutter, auch männliche und weibliche Eyer lege, wird wohl kein praktischer Bienenfreund, der je ihre Drohnenstöcke schon betrachtet hat, in Zweifel ziehen. Kaum hat die falsche Drohnenmutter ihre Eyerlegung angefangen, und noch ehe der erste Absatz von Eyern aus den Zellen hervorkommt, so fangen die Bienen schon an, königliche Zellen zu erbauen und es scheint, daß sie mit dieser Mutter, da sie eine andere ausbrüten wollen, ganz und gar nicht zufrieden seyen. Wenn nun alle Eyer männlich wären, so müßten ja wohl die sonst so klugen Bienen ihres kleinen Gehirns beraubt seyn, wenn sie aus männlichen Maden sich eine Mutter erziehen wollten. Ist in einem Drohnenstock noch viel Volk, so setzen die Bienen 30 bis 50 dieser Zellen an, und doch kommt niemals die Geburt in natürlicher Ordnung aus der Zelle; sondern sie wird,

sobald

sobald sie reif ist, auf der Seite herausgerißen und sogleich zum Flugloch herausgeworfen. So können die Bienen, eben wie mit den von der Königinn gelegten Eyern keine Veränderung erzwingen, sondern diese Geburt gleicht allemal der Drohne, als ihrem Vater und Mutter. Daß diese Mißgeburten, wenn sie auch wirklich männlichen und weiblichen Geschlechts sind, (ich verstehe hierunter die aus den von der weiblichen Drohne abgesetzten Eyern erzeugten Drohnen,) zur fernern Drohnenzucht nicht fähig seyen, glaube ich. Da es in menschlichen Kräften nicht steht, gesundes Bienenvolk in einen solchen Drohnenstock zu bringen; so dauert diese Drohnenzucht nur so lange, als noch einiges Bienenvolk vorhanden ist und die Pflege der Mißgeburten übernimmt, oder bis die falsche Drohnenmutter abgeht.

§. 30.

Ob eine Königinn nur Bieneneyer lege.

Einen 1772 erkauften Bienenstock hatte ich bis 1784 im Strohkorb, alsdann wurde er in Kästen versetzt, worinnen er bis 1790 verblieb. In diesen 18 Jahren konnte ich an diesem Stock keine Drohnen sehen, erhielte auch keinen Schwarm, aber das Jahr mochte seyn wie es wollte, so hatte er Honig und gab die letztern sechs Jahre in Kästen alljährlich seinen Kasten Honig ab, und hatte übermässig viel Bienenvolk. 1790 besuchte mich ein Bienenfreund von einem benachbarten Ort, der sagte mir, daß er schon einige

einige Jahre an zwey Bienenstöcken noch keine Drohnen bemerken könne, es seyen aber seine schwersten Stöcke: und da er Bienenschriften gelesen hate, und von einem doppelten Eyerstock wußte; so glaubte er, daß seine Stöcke eine Königinn habenmüßten, die keine Drohneneyer legen könne. Ich fragte ihn, ob er auch keine Drohnenzellen darinnen wahrnehmen könne; ich fände in den meinigen nur dann und wann Drohnenzellen bey einander, in der Ründung eines Thalers. Auf die Drohnenzellen, erwiederte er, hätte er noch nicht gesehen, und könnte also nicht behaupten, ob ene oder keine vorhanden seyen. Um auch hierinnen eine gewisse Ueberzeuguug zu haben; so schnitt ich im Frühjahr, ehe noch die Bienen die unterste Arbeit belegten, einem Stock, der viele Drohnenzellen im untersten Kasten hatte, vor, setzte ihnen diesen Stock unter, und gab seinen untersten Kasten mit Bienenzellen dafür hin. Schon in der Mitte des Junius fand ich meinen Vorwitz bestraft; mein fleissiger Honigstock hatte die Menge Drohnen, die Königinn lief einige Tage im Stock herum, und ich fand sogleich, das ich dadurch, die nicht an viele Drohnen gewöhnten Bienen zu Erzeugung einer falschen Drohnenmutter verleitet, und den besten Biennstock zum Drohnenstock gemacht hatte. Mir war dieses eine sichere Ueberzeugung, daß nur die Menge der vorhandenen Drohnenzellen, die Menge der Drohnen verursache. Wer es nicht glauben will, setze nur einem volkreichen

Stock

Stock viele Drohnenzellen unter, so wird er bald diese untrügliche Wahrheit finden.

Mit so vielfältigen Proben habe ich freylich meine Bienenstöcke nicht vermehrt, und mich daher mit meiner Bienenzucht schlecht berühnt gemacht; allein obschon ich diesen Stock gern mit dem doppelten Werth bezahlt hätte, so war ich doch mit der Ueberzeugung zufrieden, daß die Menge der Drohnenzellen die Menge der Drohnen veranlaße, und daß es keine Königinn gebe, die nur Bienenеyer, so wenig, als eine, die nur Drohneneyer lege.

§. 31.

Verschiedene Arten Bienen.

Man machte ehemals zu einer goldenen Regel, ja keinem Schwarm gleich Anfangs eine allzugroße Wohnung zu geben, sondern solche erst nach und nach zu vergrößern. Daß diese Regel Gold habe, kann ich nicht einsehen. In hiesiger Gegend, wo man zur Herbstzeit die besten Stöcke noch mordet, folglich nicht von einem jeden, Stöcke zur Zucht erhalten kann, war ich gezwungen, aus verschiedenen Orten Stöcke zu kaufen, und dadurch wurde mir wirklich ein auffallender Unterschied bekannt. Die eine Art hat den dritten Theil Volk mehr, als die andere, ob schon die geringere eben so fleissig schwärmte, als die stärkere. Von der erstern, der volreichen Art, faßte ich einen Vorschwarm in drey Kästen, und in 12 Tagen waren diese angefüllt;

das

was mir aber mißfiel, war, daß schon Drohnenzellen im dritten Kasten häufig waren: bis zum 20. Junius waren 4 Kästen ausgebaut, davon die zwey obern Bienenzellen, die andern aber Drohnenzellen hatten.

In den neusten Bienenschriften kommt vor: wenn man mit dem Untersetzen zu voreilig sey, so erbauen die Bienen zu viele Drohnenzellen. Ich zeigte dieses Bienenfreunden, und solche versetzten, daß man in ihren Strohkörben dergleichen nicht finde. Dieser Stock spündete seinen obern Kasten mit Honig, und ein eifriger Bienenfreund, der die Königinn gerne Eyer legen sahe, rufte mich im Bienenstand und zeigte mir die Königinn, die diese Drohnenzellen mit Eyern besetzte. Dieses konnte man fast zwey Tage nach einander beobachten. Nun, dachte ich, setzt es ein schönes Drohnennest, und ich gestehe aufrichtig, dieser Stock war mir äußerst verhaßt. Es fügte sich, daß ich in herrschaftlichen Verrichtungen acht Tage lang abwesend seyn mußte, und erst am neunten Tag wieder in den Bienenstand kam. Dieser war der erste, so geöffnet wurde; ich sahe nun die schöne weisse Arbeit nicht mehr, und nur im untersten Kasten waren noch zwey weisse Tafeln, auf jeder Seite die äußerste. Nun muß ich gestehen, daß mich ein ordentlicher Schauer überfiel, als ich sahe, daß durch diese zwey Kästen herunter, alle Drohnen- in Bienenzellen umgesetzt und mit Bienenbrut gespündet waren. Auch dieses, beste Bienen! rufte ich laut, hat

euch

euch der Schöpfer gelehrt. Indem ich dieses sprach, trat der Bienenfreund in den Stand und sagte: Ich glaubte, es sey Jemand da; so aber haben Sie mit ihrem Regiment Drohnen gesprochen? Ja, versetzte ich, ich bin voll heiliger Verwunderung über die Bienen, und sagte ihm, er sollte einmal Drohnenzellen und Drohnenbrut aufsuchen. Wie dieser die Veränderung sahe, war er eben so erstaunt als ich, und schafte sich von Stund an Kästen an.

§. 32.

Weitere Erzählung.

In dem darauf folgenden Jahr erhielte ich einen Nachschwarm, den ich nur bloß, um eine Probe zu machen, in zwey Kästlein, so ringsherum Gläser zur Beobachtung hatten, einsetzte. Die Probe war, ob mit Nachhonig, oder Honigwasser diesem Volk ein Nutzen verschaft werden könnte? Gleich am andern Abend erhielte er ein Pfund, und so fort allemal über den zweyten Abend gleichviel. Mein Nachschwarm baute flüchtig seine Wohnung mit Getäfel an, doch größtentheils mit Drohnenzellen. Wegen dieser Menge Drohnenzellen war ich unbekümmert, weil er von dem vorjährigen alten Stock abstammte. Dieser schlechte Nachschwarm war durch meine anhaltende Fütterung so weit gekommen, daß er nach 5 Wochen alle mittleren Tafeln mit Bienenbrut besetzt hatte, und die Königinn belegte die hin-

hintere Drohnentafel, zunächst an dem Glase, so daß man zwey Tage lang dieses beobachten konnte. Sie ließ sich sogar nicht irre machen, wenn auch alle Gläser offen waren; ja man konnte sehen, daß sie bisweilen ein Ey nur oben an der Zelle abstreifte, welches dann die Bienen sogleich in die nächsten Zellen trugen. Kaum aber war diese Eyerlegung vollzogen, so erfolgte die Umsetzung dieser äußersten Drohnentafel in Bienenzellen. Die Bienen, die dieses besorgten, waren auf beyden Seiten in einer Horizontallinie durch die ganze Tafel zwey Zoll breit dicht an einander angelegt. Ungeachtet man alles übersehen konnte, so war doch nicht zu begreifen, wie über den Bienen die Bienenzellen aus den Drohnenzellen entstunden. Was hierbey das allerwichtigste war, so lag in jeder gefertigten Zelle das Ey. Die Umsetzung mehrerer Drohnenzellen in Bienenzellen, habe ich in mehreren Stöcken beobachtet; allein ich fand Mittel, daß dergleichen Stöcke keine überflüssigen Drohnenzellen erbauten.

§. 33.

Von Bienen, die keine Drohnenzellen umsetzen.

Diese Art Bienen ist nicht sehr volkreich; jedoch, was das Schwärmen betrift, so sind Schwärme von ihnen alljährlich zu gewarten, da hingegen von den vorher angeführten volkreichen

Stöcken solche nicht so zuverläßig erfolgen; dafür aber sind meistentheils die alten Stöcke verloren, und gehen zu Drohnenstöcken über. Einen solchen Stock erkaufte ich in einem Strohkorb, dessen kubischer Inhalt 1500 Zoll betrug. Es war ein junger Schwarm, und als ich ihn im Frühjahr genauer betrachtete, fand ich den dritten Theil seines Korbs mit Drohnenzellen besetzt; diese schnitt ich heraus bis auf die hinterste Tafel, jedennoch war er zum Schwärmen der erste. Seinen Schwarm faßte ich in drey Kästen und er arbeitete in 15 Tagen solche voll, aber schon im zweyten Kasten fieng er seine Drohnenzellen an, womit er den dritten ganz anfüllte. Nun glaubte ich nichts anders, als er würde diese Drohnenzellen auch umsetzen, es erfolgte aber nichts weniger als dieses, und er spündete dabey zwey Kästen mit Honig. Der Mutterstock hingegen zeigte in den ersten 8 Tagen, daß er nicht richtig sey. Nach 14 Tagen nahm ich ihn von der Stelle, fand das Drohnennest, und leider! hatte er die im Frühjahr herausgeschnittene Lücke mit nichts, als mit Drohnenzellen ausgebauet. Sein junger Stock wurde im folgenden Frühjahr besichtiget, und weil der untere Kasten nichts als Drohnenzellen hatte, ganz weggeschnitten, auch aus dem 2ten Kasten alles, was Drohnenzellen glich, ebenfalls. Obschon sein Gebäude nur anderthalben Kasten betrug, so ersetzte er jedoch bald den Verlust, aber wieder mit Drohnenzellen, setzte aber königliche Zellen

vor

vor dem Glas an und schwärmte zeitlich. Dieser wurde wieder in drey Kästen eingeschlagen und der Alte genau beobachtet. Gleich am andern Tag sahe ich eine junge Königinn im Stock herumlaufen, und glaubte, sie würde von einer andern verfolgt, fürchtete also nichts weniger, als daß der Stock zum Drohnenstock übergegangen sey. Dieses Laufen dauerte drey Tage lang. Den 13ten Tag nachher bauten aber die Bienen eine große königliche Zelle vor das Glas; nun wußte ich, woran ich war. Jedoch war mir daran gelegen, die in einer ungewöhnlich großen senkrechten Zelle erzeugte Geburt kennen zu lernen. Nach 18 Tagen kam ich dazu, als die Bienen diese Zelle auf der Seite öffneten, und eine ganz große Drohne herauszogen, die sogleich zum Flugloch herausgeworfen wurde. Nun versetzte ich diese Bienen in etwas reine Arbeit, stellte sie an ihre alte Stelle und durchsuchte dann das Innere dieses Stocks. Ich fand noch 23 solche königliche Zellen, theils verspündet, theils offen; acht Zellen davon waren schon auf der Seite geöffnet und leer. Das Innere des Stocks sah traurig aus, die meisten Honigzellen waren geöffnet, und zur Hälfte geleert; die Deckel hiengen noch daran. Eine solche Zerstörung der Honigzellen wird man nie in einem Bienenstock gewahr werden. Diese versetzten Bienen waren nichts weniger als Drohnenmütter, denn sie setzten in das übergebene Getäfel nicht ein einziges Ey.

§. 34.

Fortsetzung.

Ich würde meine Leser ermüden, wenn ich von acht ganzen Jahren erzählen wollte, wie alljährlich der alte Stock verloren gieng. Genug, man denkt bey solchen Umständen auf allerley Mittel, wenn man sich in dieser Lage siehet. Man nehme nun meine zweyerley Arten Bienen, so wie ich es erzählt habe. Mit der erstern, als der volkreichsten Art, kam ich bald zum Ziel. Erhielte ich einen tüchtigen Vorschwarm, so faßte ich ihn in drey Kästen und sechs Tage nachher setzte ich den vierten unter, die Bienen mochten viel oder wenig gebaut haben. Auf diese Art bauten diese Bienen sehr wenig Drohnenzellen im vierten Kasten, so daß kaum das Verhältniß wie 1 zu 20 da war.

Mit dieser zweyten Art wollte ich eben so verfahren, allein, wenn ich wirklich einen Schwarm in vier Kästen einschlug, so fiengen sie doch die Drohnenzellen im zweyten Kasten schon an. Im neunten Jahr wollte ich den erhaltenen Schwarm mit Gewalt zwingen, mir mehrere Bienenzellen zu erbauen; und so wie ein Kästlein mit Arbeit gefüllt war, so mußte dieses herunter und ein leeres oben darauf; so glaubte ich, meine Absicht gewiß zu erreichen. Die Bienen eilten diese obere Lücke auszubauen, aber leider! mit Drohnenzellen. In der vierten Woche war mein Bienenstock ein Drohnenstock.

Die

die angesetzten großen königlichen Zellen nicht sowohl, als die schöne große Königinn, die im Stock herum lief, war Anzeige genug davon; sie lief zum Flugloch heraus und hinein, ohne daß eine Biene sie begleitete; ich fieng sie und sie legte mir die Eyer in der Hand. Auf der Stelle jagte ich einen schlechten Schwarm, der in zwey Kästen stunde, heraus in zwey leere Kästen, nahm ihm seine Königinn, brachte sie ins Weiselgefängniß, setzte sie durch den hierzu gehörigen Deckel bey, und ließ die Bienen wieder einziehen. Nach einer Stunde nahm ich die verlaßene Königinn, beschnitte ihr die Flügel und gab sie den Bienen in dem nämlichen Weiselhause; nach einigen Stunden gab ich sie frey. Diesen schlechten Stock unterstützte ich mit Honig; er arbeitete in drey Kästen. Im darauf folgenden Frühjahr in der Mitte des May fand ich die gestutzte Königinn vor dem Stande todt. Den 3ten Junius erfolgte ein Schwarm, dieser wurde in drey Kästen eingeschlagen und man war äußerst begierig auf die Drohnenzellen: aber die Bienen, ob sie schon theils von dieser Mutter abstammten, bauten, wie meine übrigen Bienen, nur wenige Drohnenzellen; und von dieser ausgefangenen Königinn stammen noch vier meiner besten Stöcke ab. Ein anderer Fall mit einer solchen Königinn kommt beym Ablegermachen vor. Ehe ich von dieser zweyten Art Bienen mit vielen Drohnenzellen schließe, muß ich sagen, daß der Besitzer dieser Art,

von 30 bis 40 Stöcken auf seinem Stand immer alljährlich 12 bis 15 nach dem Schwärmen zu Drohnenstöcken übergehen lassen muß; und als ich darzu kam, daß er neun derselben auf einmal für den Lebküchner aufpackte, so besichtigte ich solche, und fand in jedem den dritten Theil Drohnenzellen. Ich sagte ihm, unerachtet ich wohl sahe, daß diese Zellen neu erbaut waren, warum er im Frühjahr die Drohnenzellen nicht hervorgeschnitten habe? worauf er lächelte und antwortete: „Sie sehen doch aus diesen „neuerbauten Zellen, daß es geschehen ist; diese „Art Bienen ist einmal so, und ist mir einträg„licher als meine zweyte Art, die nicht so fleis„sig schwärmt. Von diesen neun Stöcken habe „ich neun Vor- und fünf Nachschwärme erhalten „und für die Alten, die ich zum Lebküchner brin„ge, erhalte ich wenigstens für den Stock vier „Gulden; sie sind mir hiemit von mehrerm Nutzen, „als die andern." Diese Art Bienenstöcke halten nun mit ihrer Bauart der Bienen- und Drohnenzellen das Verhältniß, wie 1 zu 20 nicht ein, wohl aber gewiß wie 1 zu 3, und geben den sichersten Beweis, daß die Menge der Drohnenzellen den Uebergang von Bienenstöcken zu Drohnenstöcken verursache.

§. 35.

Die Bienen sollen die Drohnenmütter seyn, und sind es nicht.

Herr M. Spitzner sagt in seiner kritischen Geschichte der Meinungen von dem Geschlechte

schlechte der Bienen ꝛc. im 2ten Theil S. 55. „Wo ist denn das jemals bewiesen worden, auch „Huber hat es sich nicht einfallen lassen, da„von einen Beweis zu geben, daß die Königinn „wirklich Drohneneyer lege, da andere Mütter „dazu da sind, und wir auch aus der Erfahrung „offenbar sehen, daß diese ihre Eyerlage fort„setzen, wenn auch die Königinn nicht mehr im „Stande ist, eins zu legen? Was helfen dann „dergleichen Kritikastereyen über Dinge, die „nicht einmal in der Ordnung der Natur existi„ren? Warum behalten wir den alten Sauer„teig noch bey: — weil die Königinn die einzige „Mutter im Stock ist, oder weil sie einen zwey„seitigen Eyerstock hat, so muß sie die Mutter „zu Arbeitsbienen und Drohnen seyn: — der sich „noch aus jenen dunklen Zeiten herschreibt, da „man weiter noch keine Mutter unter den Bie„nen kannte? Warum erdichtet man aufs neue „eine vermischte Eyerlage, wozu doch kein Ver„hältniß angegeben, und keine Ursache aufgefun„den werden kann, warum die eine Art vertrock„nen, verschwinden, die andere aber doch zu „gleicher Zeit, wachshaft und legbar bleiben „soll? Heißt das nicht Schwierigkeiten und Unge„reimtheiten bey den Bienen ohne Noth häufen, „da wir doch die Mütter wissen, welche die Eyer„lage zu den Drohnen verrichten? Kurz, es giebt „keine nur Drohneneyer legende Königinn, we„der der besondern Gestalt, noch dem Vermö„gen nach.“

Herr Schulmeister Lucas empfiehlt zu Erkenntniß der Bienenzucht, Physik und Philosophie zu studieren. Beydes könnte hier angewendet werden; wir wollen aber nur die Vernunft und den gesunden Menschenverstand zu Rath ziehen und fragen:

1) Wo ist in dem Lauf der Natur, wo in dem grossen, weiten, herrlichen Schöpfungsplan, vom Menschen an durch alle Thiere und Insekten, vom Elephanten an, bis zur Büchermilbe, ein Geschlecht, das zweyerley Väter und Mütter hat?

2) Wo findet man eine weibliche Kreatur, die nur allein weibliches Geschlecht hervor bringt?

3) Wo ist das weibliche Wesen, so nur allein männliches Geschlecht zeugt?

Wäre das obige Angeben des Herrn M. Spitzners gegründet, daß die Königinn die Mutter der Drohnen nicht sey, sondern die Arbeitsbienen dieses Geschäft zu besorgen hätten; so wäre meines Erachtens der grosse Schöpfer beym Bienengeschlecht ganz allein von seinem Plan abgewichen, und hätte zu einer Gattung zweyerley Mütter geschaffen, eine für das weibliche und eine für das männliche Geschlecht. Allein zum Glück für die Bienenzucht, ist nichts weniger als dieses. Gott hat hier eine der fruchtbarsten Mütter erschaffen. Die Königinn allein ist die Mutter des weiblichen und männlichen Geschlechts, und die Bienen sind nur Pflegemütter, so zur

Zeu-

Zeugung und Entwickelung der Geschlechter, in dreyerley verschiedenen Zellen, das Ihrige beytragen müssen.

§. 36.

Fortsetzung.

Kein wahrer praktischer Bienenfreund wird in Abrede seyn, daß die Königinn nicht die Mutter des ganzen Geschlechts sey. Gewiß, es wäre ein Unglück für die Bienenzucht, wenn die Bienen die Drohnenmütter wären; in wenig Jahren würden alle Bienenstöcke ausgerottet seyn. Wenn die Arbeitsbienen die Mütter zu den Drohnen seyn sollen, so erkläre man mir, warum der beste Bienenstock auf einmal seine fruchtbare Mutter verläßt, und nur einer Drohneneyerlegerinn anhängt. Rührt die Ursache daher, daß die Bienen die Drohneneyer gelegt haben, so frage ich, warum diese Bienen nicht sogleich beym ersten Ansatz und Auslauf der Drohnen, ihre Königinn verlassen haben? und warum geschieht die Verlassung der besten Königinn, (daß sie dieses ist, kann sich jeder nach meiner Anleitung §. 34. überzeugen) nicht auch bey andern Stöcken, die doch auch viele Drohnen haben? Ich mag nachdenken wie ich will, so kann ich mir doch dieses nicht anders erklären, als daß die Bienen die Mütter zu zweyerley Arten Drohnen, (so wie sie wirklich in Drohnenstöcken vorhanden sind) seyn müssen, einer Art, die dem Stock nützlich ist, und der

 zweyten

zweyten, die seinen Untergang befördert. Soll ich dieses mit mehrern Gründen beweisen, so mangelt es mir an Stoff dazu nicht. Man nehme einem Stock, der noch so viele Drohnen und Drohnenbrut hat, seine Königinn, oder man nehme einen weisellosen Stock, das ist, einen Stock, der Bienenvolk und Drohnen und gar keine Brut hat, und verstelle beyde mit gesunden Stöcken. Alle gesunden Bienen werden ungehindert eingehen, und diese Drohnen nicht scheuen. Man stelle aber den Stock, der seine Königinn verlassen, oder jeden andern Drohnenstock dafür hin, und wenn er auch weit weniger Drohnen hat, und mache einmal die Probe, ob Bienen eingehen werden, oder durch Verbindung mit gesunden Stöcken, eine Vereinigung zu Stande gebracht werden könne. Woher nun diese Antipathie? Noch mehr, warum werden in einem gesunden Bienenstock die Drohnen in Drohnenzellen gezeuget? warum bey Verlassung der Königinn in Bienen- und Drohnenzellen? warum nunmehr kleine und grosse? Warum entstehen diese Mißgeburten nicht in allen Stöcken, wenn die Bienen die Mütter sind?

§. 37.

Ferner.

Herr M. Spitzner sagt schon von der Drohnenzeugung der Bienen im ersten Theil S. 195. „Was Herr Huber von dieser ihrer Erzeugung

„ge-

„geträumt hat, wie sie nur neben königlichen
„Zellen ausgebrütet würden, weil die jungen
„Maden etwas königlichen Futterbrey zur Nah-
„rung bekommen hätten, und mit welcher Mühe
„er dieselben aufgefunden und zergliedert haben
„will, gehört vor allem mit unter seine Charla-
„tanerien.

Hier hat Herr M. Spitzner ein richtiges Urtheil gefällt. Einem Blinden, der sich ungefähr vorstellen mag, als wenn die Bienen den Futterbrey, gleichsam mit einer Gießkanne auf den Zellen herum einspritzten, ist es zwar zu vergeben, aber nicht den sehenden Bienenmeistern, die doch wissen müssen, wie die Einsetzung der Zeugungssäfte geschiehet. Ist es denn wirklich ausgemacht, daß ein besonderer Futterbrey erforderlich sey? Herr P. Schirach setzte wenige Brut und Honig in ein Kästlein; die darinn versperrten Bienen zeugten eine Königinn; wo nahmen diese Bienen den besondern Futterbrey her? Es ist auch noch nicht erwiesen, daß die Biene, so die königliche Zelle pflegt, auf einmal so viel zu sich nehmen kann, daß sie den Ueberrest sogleich in die nächste Zelle absetzen könne; und erst fragt sich noch, ob in diesen nächsten Zellen weibliche Maden liegen, da die Hälfte davon männlich ist. Herr Huber und seine Anhänger träumen hier, und mögen fort träumen.

§. 38.

§. 38.

Wie die Drohneneyerlegenden Bienen aufzufinden seyen.

Auf der 196. S. lehrt uns Herr M. Spitzner, wie die Drohnenzeugenden Bienen aufzufinden seyen, wenn er sagt: „Am sichersten und „leichtesten bekömmt man dieselben in kleinen „Glaskästen, die man anfangs mit einer Kö„niginn und einem kleinen Volk Bienen besetzt „hat, solchem nach einiger Zeit die Königinn „wegnimmt, und wenn sie Zellen zu jungen Kö„niginnen erbauen, auch diese nach 8 Tagen „wieder destruirt: alsdann müssen sie weisellos „bleiben, und die Drohnenmütter fangen ihr Ge„schäft an. Man kann sie hierauf noch eine „Zeitlang fliegen lassen, da sich dann die ausge„henden von Tag zu Tag vermindern, die Droh„nenmütter aber gewiß übrig bleiben, weil diese „nicht ausgehen." Die vorgeschriebene Anweisung ist die untrüglichste, die Drohnenmutter zu finden, vergeblich aber wird man unter der Gestalt einer Biene nach ihr suchen, sondern man wird sie allein unter der Gestalt einer leibhaftigen Drohne vorfinden.

Der Vorschlag mit einem Bienenvolk in einem Glaskasten ist vollkommen gut. Wenn die Königinn heraus gefangen wird, so sind die Bienen gezwungen, sich eine neue junge Königinn zu erzeugen; nach 8 Tagen wird man verspündete königliche Zellen finden, und wenn man diese destruirt und heraus

herausnimmt, so sind die Bienen ohne Königinn. Nichts weniger aber, als daß sich die Bienen einfallen lassen, Eyer zu legen, suchen sie vielmehr noch eine weibliche Made, die zur Königinn zu groß ist, und brüten mehrere weibliche Drohnen aus, die man durch die vergrösserten Zellen schon am andern Tag finden kann; an dem eilften Tag werden sie in Lebensgrösse vorhanden, und drey Tage nachher Eyer in Menge da seyn. Sollte aber ja die letzte Brut ganz fehlen, so wird man weder eine Drohne, noch ein Drohneney finden, und diese Bienen werden nicht zum Drohnenstock; sondern sie sind weisellos, und man kann ihnen mit Zugebung gesunder Brut wieder zu einer Mutter verhelfen. Uebrigens wäre es ein besonderer Weg, die Bienen durch die Wegnahme ihrer jungen Königinnen, als ihrer einzigen Hoffnung, luxuriös zu machen. Wer ist denn auch bey dem allem sogleich ihr Schwängerer, oder legen sie ohne Begattung Drohneneyer? Wunderbare Dinge hat man von Bienen schon lange genug geträumt; wie leicht wäre es, daß man noch sagte, sie können ohne Zeugungsglieder und ohne Begattung Drohneneyer absetzen?

§. 39.

Andere Meinungen.

Herr M. Wurster hat in seiner vollständigen Anleitung S. 80. in der Anmerkung V. er-

erzählt, daß bey einer vollkommenen, schönen und großen Königinn, doch in einem Stock lauter Drohnenbrut gewesen sey, und diese Königinn hätte in Gegenwart mehrerer Personen, auf ein kleines Drücken, Drohneneyer fallen laßen. Dieser Schriftsteller ist größtentheils mein Lehrmeister und doch kann ich ihm nicht zugestehen, daß zwischen Bienen- und Drohneneyern ein Unterschied sey. Hätte er die Probe gemacht und diese fruchtbare Königinn, mit der Mutter eines gesunden Volks vertauscht, so würde er gefunden haben, daß diese noch die nämliche fruchtbare Mutter gewesen sey, und daß die Drohnenbrut von ihr nicht abstamme.

Dieser große praktische Bienenmeister läßt die in engen Bienenzellen ausgebrüteten Bienen keineswegs zu Drohnenmüttern werden, doch läßt er Seite 101. §. 70. aus der vorhandenen Bienenbrut, wenn sie auch schon verdeckelt, aber noch nicht in den Nymphenstand übergegangen ist, eine Biene vergrößern, die die Drohnenmutter seyn soll. Seine §. 71. gemachten Proben überzeugten ihn. Er fand nach 6 Tagen in der eingesetzten Brut Waben, jedoch niemals über drey hervorragende vergrößerte königliche Zellen. Nach anderen 6 Tagen waren diese offen, aber noch keine Eyer vorhanden; nach den folgenden 6 Tagen fand er überall Drohneneyer genug.

Dem Hrn. M. Wurster habe ich alles nachgemacht; allein ich muß gestehen, daß wenn ich lauter verdeckelte Brut einsetzte, so fand ich

weder

weder eine verlängerte Zelle, noch Drohnenbrut; vielmehr, als ich dergleichen Volk mit einem volkreichen Stock verstellte, blieb er doch ohne Drohnenbrut. Wenn ich aber große, noch offene Bienenbrut, mit verspündeter Brut einsetzte, so vergrößerten die Bienen von Stund an, eine oder mehrere Zellen, nach Proportion der Brut und der Menge des zugegebenen Volks. Ich fand in diesen Zellen niemals eine Biene, sondern jedesmal Drohnen. Hr. M. Wurster hätte, um sich zu überzeugen, doch wenigstens eine solche Zelle öffnen und sehen sollen, was darinnen enthalten sey. Ich bin überzeugt, daß seine Bienen eben so gewiß Drohnen darinnen gezeugt hätten, als wie die meinigen, denn daß er nachher unter den Bienen eine große Biene will angetroffen haben, ist ein so ungewißer Beweis, als daß die von seiner Königinn gelegten Eyer, Drohneneyer gewesen sind.

Zwey-

Zweytes Kapitel.

Von der Begattung des Bienengeschlechts.

§. 40.

Die Begattung der Königinn mit der Drohne.

In der großen und weitläuftigen Schöpfung, ist zur Fortpflanzung aller Geschlechter, zwischen dem männlichen und weiblichen Wesen, eine Begattung nothwendig. Je nachdem die Geschöpfe die Jahre erreichen, werden die Triebe rege, die wilden Thiere haben jährlich ihre bestimmte Zeit, und ist diese unbenutzt verstrichen; so erfolgt sie erst im künftigen Jahr wieder. Die meisten Insekten, die nur so wie die Bienen für ein einziges Jahr geschaffen sind, begatten sich gleich nach ihrer Entstehung. Fehlt der Gegenstand zur Begattung, so bleiben sie für ihre Lebenszeit unfruchtbar, und dieses ereignet sich öfters beym Bienengeschlecht. Fehlen einer jungen Königinn in den ersten 14 Tagen die Drohnen zur Begattung; so bleibt sie für ihr ganzes Leben unfruchtbar und unnütze.

Daß sich die jungen Königinnen mit den Drohnen begatten, ist und bleibt eine ausgemachte Wahrheit, obschon man sich dermalen äußerst be-

bemühet, der Königinn männliche Arbeitsbienen beyzulegen. Meine ganz sichere Erfahrung aber überzeugt mich, daß einzig und allein die Drohnen die Männer des Bienengeschlechts sind. Doch ist nicht jede Drohne zur Begattung fähig; man irret weit, wenn man glaubt, daß diejenige Drohne, bey welcher der Bogen und die Hörner zu sehen sind und welche die Bienen aus dem Stock werfen, eine Königinn begattet habe; eine solche Drohne war unvermögend und ihr mangelte der Samen.

§. 41.

Wie die Begattung geschiehet.

Ob ich mich zwar nicht rühmen kann, die eigentliche Begattung gesehen zu haben; so habe ich doch schon viele Drohnen unter den Händen gehabt, die mir mehrern Aufschluß darüber gaben. Immerhin mag ich vom Hrn. M. Spitzner und Hrn. Schulmeister Lucas verketzert und wohl gar, wie Huber vom erstern, ein Charlatan geheißen werden, ich trete dennoch auf die Seite eines Hrn. von Reaumur, von Lütichau, Janscha, Pößl rc. und bleibe der Wahrheit getreu, so wie ich sie gefunden habe.

Die Drohne ist zur Begattung geschaffen, und so wie sie frech wird und die Triebe rege werden, so springt der Samen, durch die herausprallenden Zeugungstheile, in alle Höhe, und Bogen und Hörner verlieren sich. Die erste

meiner obenangeführten Drohnen lag auf dem Flugbret, streckte ihre sechs Füße von sich und bey der sanftesten Berührung, sprangen die Zeugungstheile und der Samen gegen mich auf den Aufschlag eines dunkelblauen Kleides, die Spitze des Bogens lag auf meinem Zeigefinger, an einem über 2 Zoll langen Faden, und Bogen und Hörner verloren sich gänzlich.

Bey mehrern Drohnen, die man zur Schwarmzeit auffinden kann, hatte ich zum öftern die gleiche Erscheinung und noch erst im verflossenen Jahr, überzeugte ich mich wieder aufs deutlichste davon. Ein gewißer Herr zu Erlangen verlangte von mir eine lebende Königinn, eine Drohne und eine Biene, um den Abstand von einander kennen zu lernen. Ich sahe eine Königinn vor dem Bienenstand herummarschieren, indem ich mich bückte sie aufzuheben, war eine Drohne neben ihr. Ich steckte beyde solange unter ein Glas, bis der Bote abgieng. Mittlerweile machte die Königinn mehrmalen der Drohne die Liebesbezeugung, so wie sie Reaumur beschrieben hat, daß sie die Drohne beleckte, auf ihren Rücken stieg und ihren hintern Theil des Leibes einbog. Da ich dieses öftermalen probiert und gesehen hatte, so achtete ich jetzt wenig darauf. Der Bote kam, und diese Drohne schien mir nicht munter genug, ich holte daher eine andere. Die zurückbehaltene Drohne bewegte sich nicht, sie streckte ihre sechs Füße von sich und kaum hatte ich sie zum zweytenmal mit

einer

einer Feder berührt, so sprangen die Zeugungstheile hervor und der Samen lag hinter der Drohne, wie ein Tropfen Milch, so ins gelblichte fällt, die Spitze an den Bogen hieng herab, so daß der Faden sich nur ein wenig zeigte; nun nahm ich die Spitze und zog sie an, dadurch entwickelte sich der Bogen ganz und die beyden Hörner verloren sich auch.

Der Faden, wie ein feiner Zwirn, verlängerte sich über zwey Zoll lang und zwar in der Art, daß er schraubenmäßig da lag, so wie wenn man einen Faden um eine Nehnadel wikelt, so daß immer der Faden aneinander an, aber nicht aufeinander liegt; dieses machte den Bogen aus, der sich aber unten gegen die beyden Hörner erweiterte, die dann auch im Augenblick zusammenfielen. Ich würde die Begattung dieseemal ganz gewiß gesehen haben, wenn die Königinn länger bey der Drohne geblieben wäre.

§. 32.

Der Drohne kostet die Begattung mit der Königinn das Leben.

Dieses ist so wenig einem Zweifel unterworfen, als der Satz, daß eine Königinn ohne diese Begattung kein Ey legen kann. Die junge unbefruchtete Königinn steigt auf den Rücken der Drohne, und so wie bey der Drohne die männlichen Zeugungstheile

und der Samen hervorspringen und die Königinn solche aufnimmt, die dadurch für ihre ganze Lebenszeit befruchtet wird; so stirbt die Drohne den süßesten Tod. Dieses räumt Hr. Schulmeister Lucas, in seinen physikalischen Gründen zu seinem Unterricht zur Bienenzucht nicht ein. Ein so großer Physikus und Philosoph er auch seyn will, so unschicklich sind doch seine im 39. §. Seite 31 gebrauchten Ausdrücke, wenn er sagt: „An jene Grausamkeiten will ich gar nicht einmal gedenken, die der liebenswürdige Schöpfer der Drohne bey der Paarung aufgelegt hätte, wobey sich allemal ihr Leben plötzlich endigen und ein Theil von den Eingeweiden, welches das Zeugungsglied heißt, loßreißen — welche unerhörte Grausamkeit! — und in der Mutterscheide zurückbleiben soll. Ich kann nicht bergen, wer den gütigen Schöpfer von keiner andern Seite aus seinen Geschöpfen kennen gelernt hätte, als von dieser, der würde nicht allein das obige vom Mißfallen Gottes an seinen Geschöpfen glauben, sondern allemal zittern müßen, wenn er an seinen Schöpfer gedächte." Welche schwache Philosophie! Wie viele Arten Käfer und viele andere Insekten befinden sich in dem gleichen Falle, daß das männliche Geschlecht bey der Begattung stirbt? Ist dieses nach der weisen Einrichtung Gottes eine Grausamkeit? Soll ich deswegen zittern, wenn eine Drohne bey der Paarung, nach den Naturgesetzen, des angenehmsten Todes stirbt? Wenn freylich der Herr

Schul-

Schulmeister für seine Person dergleichen zu befürchten hätte, so sollte es mich nicht wundern, wenn er zitterte; doch nach §. 34. hat er so das Fieber allemal dabey.

An dem Hrn. M. Spitzner hat er einen gleichdenkenden Beystand. Dieser sagt im ersten Theil seiner kritischen Geschichte, Seite 172.

„Freylich wären es alsdann die elendesten und „beklagenswürdigsten Männer unter den Geschöpfen Gottes, wenn, wie Herr Huber „Seite 94 selbst sagt, dieser Freudengenuß für „sie ein Vorspiel des Todes seyn müßte. Er „ist es aber sicher nicht."

Seite 187 sagt er weiter:

„Also soll man seine Vernunft verläugnen, und „eine solche widernatürliche und lächerliche Begattungsart nicht nur für möglich, sondern auch „für wirklich ansehen?"

Dem erstern wollte ich seine Ausrufungen noch verzeihen, weil er in seinem im August (also in der wärmsten Jahreszeit) zusammengeschriebenen Unterricht größtentheils selbst nicht weiß, was er gesagt hat. Aber dem Hrn. M. Spitzner hätte ich solche Ausdrücke nicht zugetrauet. Wenn diese beyden Herren vom Traume der männlichen und weiblichen Arbeitsbienen erwachen und sehen werden, daß die obige Begattung richtig ist; sollten sie wohl nicht schamroth werden, die

weise Einrichtung des Schöpfers grausam und lächerlich gemacht zu haben?

§. 28.

Wo die Begattung geschiehet?

Ich für meinen Theil glaube, daß sie im Stock, in Ermangelung des Gegenstands aber, ausser demselben vollzogen werden kann.

Bey allen jungen Vorschwärmen wird die Königinn im Stock begattet. Wer Kästen hat, wo man hineinsehen kann, kann eine Bemerkung machen, die gewiß Bezug auf die Begattung hat. Wenn die Bienen königliche Zellen vor dem Glas ansetzen, wenn sie solche auch wirklich nicht fortbauen; so gebe man vom 13ten bis zum 18ten Tag auf das Verhalten der Drohnen Achtung. Die Drohnen wird man innerhalb dieser fünf Tage in einer Stellung finden, darinn man sie im ganzen Jahr nicht mehr antreffen wird; sie werden, wie todt auf die Zellen hingedrückt, ihre sechs Füße von sich strecken, immer vier bis fünf gedrängt an einander in einem Gliede liegen, von vornen mit den Köpfen gleich, und man wird fast den ganzen Tag keine Bewegung an ihnen wahrnehmen können. Die Witterung sey noch so schön, so wird doch keine ausfliegen, so lange sie in dieser Stellung, die öfters einen Tag fortdauert, verbleiben; so bald sie aber wieder untereinander laufen, so bald werden auch des andern Tags, am frühesten Morgen, die

die Drohnen ausfliegen; und wenn die Witterung es gestattet, und mehrere Königinnen ausgebrütet worden sind, so wird der Schwarm zwischen neun und zwölf Uhr ganz sicher erfolgen. Nach diesen mehrmalen gemachten Erfahrungen glaube ich also, daß die Begattung der ersten Königinn im Stock geschehe.

§. 43.

Daß eine Begattung auch ausser dem Stock geschehen könne.

Daß auch eine Begattung ausser dem Stock geschehen könne, ist gar nicht zu bezweifeln. Der Hirsch läuft, der Vogel fliegt über Berg und Thal, den Gegenstand seiner Liebe aufzufinden. Wenn nun einer jungen Königinn Hinderniße im Stock entgegen stehen, oder der Gegenstand ihrer Liebe, die Drohne, gar mangelt; so ist sich nicht zu verwundern, wenn sie solche ausser dem Stock aufsucht. Eine krüppelhafte Königinn, der ein Flügel mangelt, kann dieses nun freylich nicht thun, allein bey Nachschwärmen findet man diese nicht. Daß die Begattung im Fluge geschehen solle, glaube ich für meinen Theil nicht, vielmehr muthmaße ich, sie gehe da vor sich, wo sich die Drohnen sammlen.

In der Vorrede habe ich schon gesagt, daß ich die Drohnen beym Wißentfluß gefunden, und 1766. fande ich sie zu Himmelkron wieder unvermuthet an jenem Bach, eben so wie ich sie

17 Jahr vorher gefunden hatte. Ein langer erlener Stab lag in einer feuchten stillen Gegend, und mehr als 500 Drohnen waren auf diesem Stab versammlet. Ich erinnerte mich an meinen ersten Fund, zeigte solches dem Castlan Mulzer, so bey mir war, und sagte ihm, daß ich in meinem neunten Jahr schon eine solche Entdeckung gemacht hätte, die mein Großvater mit 70 Jahren zuvor nie gesehen hätte. Nun habe ich mir seither schon alle ersinnliche Mühe gegeben, auch an meinem gegenwärtigen Aufenthalt den Ort, wo sie sich beym Wasser sammlen, aufzufinden; allein meine und der Fischer Bemühung ist bisher vergeblich gewesen. Vielleicht daß hier und da ein Bienenfreund ist, der dieses schon gesehen hat, eine solche Gelegenheit in seiner Gegend weiß, oder wo nur einzelne kleine Bäche sind, sich solche vorzufinden getraut. Diese fordere ich auf, sich zur Schwarmzeit die Mühe zu nehmen und dann die Drohnen in Mittagsstunden einige Tage zu beobachten.

Ich sollte fast glauben, daß wenn eine Begattung ausser dem Stock geschiehet, sie nirgend anders sonst vorgehen könnte, als da, wo sich so viele hundert Drohnen versammlen, und ist die Frage, ob ihre Versammlung nicht mehr die Begattung zum Endzweck hat, als daß sie Wasserträger seyn sollten, worzu sie schon von unsern Voreltern gemacht worden sind?

Soviel ist aber doch gegründet, daß sie Wasser saufen, denn so, wie zu Himmelkron, an jenem

nem Platz eine Drohne ankam, und sich ansetzte, so fieng sie an zu saufen; so daß ich mich noch an den Ausruf des Kastlan Mulzers erinnere, der, wenn eine etwas lange getrunken hatte, zu mir sagte: Ha! die war recht durstig. So wie sie aber gesoffen hatten, so blieben sie ruhig an einandergedrängt sitzen. Wäre ihre Absicht nur bloß, beym Wasser zu saufen; so sollte ich glauben, sie könnten dieses einzeln bey jedem Wasser thun, und hätten nicht nöthig, daß sich just alle Drohnen von verschiedenen Ständen auf einen Haufen versammleten.

Gewiß dieser Umstand verdient eine genaue Nachforschung, darzu ich patriotische Bienenfreunde auffordere.

§. 32.

Ob die Königinn von Arbeitsbienen begattet werde?

Hr. M. Spitzner, so wie Hr. Schulm. Lucas, behaupten dieses, wenigstens sagt ersterer im ersten Theil S. 192.

„Denn es ist noch nicht entschieden, ob nicht „zweyerley Männchen in jedem Stock sind, wie „zweyerley Weibchen oder Mütter darinnen an„getroffen werden. Denn sind wirklich unter „den Arbeitsbienen Männchen; so werden auch „dieser ihre Zeugungsglieder verborgen liegen; „so daß es kein Wunder ist, daß dieselben noch „nicht entdeckt worden sind, da diese Art der

„Bienen niemals einer besondern Aufmerksam-
„keit gewürdiget worden sind, auch ausser der
„Begattungszeit, wohl wenig an ihnen aufzu-
„finden ist. Die Drohnen würden doch ihr
„Männerrecht behalten und die Väter zur Er-
„zeugung der Drohnen seyn, welches dadurch
„einigermaßen wahrscheinlich wird, weil sie nur
„so lange ihr Daseyn behalten, als Drohnen
„erzeugt werden sollen, und mit ihnen zugleich
„eine Menge anderer Bienen ausgetrieben wer-
„den, die ich insgesammt für Drohnenmütter
„halte, welche nun ebenfalls dem Stock über-
„flüssig werden. Denn das wird jeder leicht
„wahrnehmen, daß wenn die Stöcke in der
„Mitte des Augusts noch so stark an Volk sind,
„daß sie sehr vorliegen müssen, doch dieses von
„der Zeit an zusehends abnimmt" rc.

So wie Hr. M. Spitzner des Hrn. Hubers, theil gegründete, theils ungegründete Vorträge, Träume, Hirngespinnste, Charlatanerie rc. nennt, so kann man es hier von ihm gleichmässig sagen. Swammerdam und Reaumur haben die Bienen anatomirt und gesagt, daß sie weder männliche noch weibliche Zeugungsglieder hätten. An diese glaubt er nicht, sondern träumt sich Männchen und Weibchen, und als eine ausgemachte Sache, läßet er auch diese Weibchen, so wie die Drohnen, vorher austreiben. Um Vergebung! wenn ich fragen darf, was für Nutzen schaffen denn diese Weibchen, durch die Drohnenerzeugung hat

Gott

Gott solche unnütze Waare geschaffen, und wo kommen denn im Frühjahr diese Weibchen wieder her? Es werden junge ausgebrütet. Zugegeben. Wo kommen aber die Drohnen, als die Männer dieser Weibchen her, die sie begatten? Hier fehlts und hier sieht man handgreiflich, daß di ser Einfall ein Traum ist.

Soviel ist aber gegründet, daß nach dem Lauf und der Ordnung der Natur, im August und Anfang des Septembers, die meisten alten Bienen sterben und vorher matt und elend werden, so daß viele im Stock ihr Ende erreichen, und mehrere ausser demselben, sowohl am Stand, als an den vorstehenden Gesträuchen todt und ermattet gefunden werden. Aber wer kann denn sagen, daß dieses Drohnenmütter sind? haben denn die vermeintlichen männlichen Bienen nicht auch ihr Lebensziel?

Um diese Träumerey zu widerlegen nehme man im März einem Stock seine Königinn; er wird sich von Stund an eine junge ausbrüten, und so wie keine Drohnen mit angesetzt worden, so wird diese unfruchtbar bleiben; und wenn der Stock noch so viele Bienen hat, so wird sich doch keine einfallen laßen, die junge Königinn zu begatten. Man kann auch mit Anfange des Aprills einen Ableger machen und nachsehen, ob die Bienen nicht sogleich Drohnen mit erzeugt haben. Fehlt die Drohne, so gebe man der Königinn die Bienen von hundert Stöcken, sie wird doch unfruchtbar bleiben.

§. 45.

§. 45.

Vom Alter der Königinn.

Mancher setzt ihr Alter auf vierzehn Jahre, mancher auf neun, mancher auf sieben, andere auf zwey bis ein Jahr. Wenn die Königinn nicht aus eben dem Samen gezeugt würde, woraus die übrigen Bienen entstehen; so sollte ich glauben, sie weiche vom allgemeinen Gesetze der Lebensdauer der Insekten für ein Jahr ab. Man hätte auch einige Scheingründe, ihr ein längeres Leben anzudichten; aber wem Gott gute Augen gegeben und wer nur sechs Wochen nach der Einschlagung eines Nachschwarms (eines Vorschwarms darf ich nicht sagen, denn diesen soll eine Großmutter ausführen) die Königinn betrachtet, und diejenige Königinn, die einen Vorschwarm ausführt, dagegen hält, der wird niemals eingestehen, daß eine alte Königinn einen ordentlichen Vorschwarm ausführe. Herr M. Spitzner hat alle Beredsamkeit angewendet, den Satz zu behaupten, daß die alte Königinn mit dem Vorschwarm ausziehe; allein so wie er mit seinen männlichen und weiblichen Arbeitsbienen träumt, so geschieht es auch hier.

Der Königinn, die so viele tausend Eyer absetzt, ist kein längeres Ziel, als ein Jahr bestimmt, und je nachdem die Tracht früh oder spät anfängt, erreicht sie oft dieses nicht. Wenn ihr Tagwerk vollendet ist, so geht sie, wie alle andere Insekten, die sich ausgelegt haben, ab; an

an keine zweyte Begattung denkt sie gar nicht, so wenig als der Maykäfer, wenn er gleich nach abgesetzten Eyern sich noch einmal ausser der Erde zeigt. Sobald im May volle Tracht kommt, sobald wird ihre Eyerlage aufs äußerste vermehrt, sie erschöpft sich und geht ab. Man könnte von mir umständliche und deutliche Beweise fordern, damit es nicht den Anschein hätte, als ob ich nur ungegründeter Weise dem Hrn M. Spitzner widersprechen wollte. Diese Beweise würden in der Kunst, Ableger zu machen, deutlich vorliegen, wenn ich dieselbe sogleich mit abdrucken laßen könnte. Bey dieser Gelegenheit offenbart sich alles, z. E. Ableger zu machen durch das Austrommeln. Hier muß die Zeit recht gut gewählt werden, wenn der Ableger gerathen soll. Hat der Stock schon angesetzte königliche Brut, so hat er keine Königinn mehr, und man trommle 8 Tage lang fort, so wird sich doch keine zeigen, ich habe die Probe von mehr als funfzig Stöcken. Mache ich Ableger, ehe königliche Brut vorhanden ist, so wie ich solches zum öftern gethan habe; so kann ich die Königinn just zu der Zeit mit dem Volk heraustreiben, da sie sich mit ihrer Eyerlage erschöpft hat, und, so wie ich es neun mal gesehen, vom 5ten bis zum 19ten Tag gestorben ist, darbey dann von diesen neun Ablegern, drey unnütz wurden. Findet man in einem Stock keine königliche Brut und will die vorhandene junge Königinn mit einem Schwarm heraustrommeln; so erhalte ich jetzt zwar keine

aus-

ausgemergelte Königinn, dafür muß ich aber wieder wagen, ob der alte Stock fortkommt. Ist noch nicht häufige Brut eingeschlagen, so wird er sehr wenig Nutzen verschaffen.

§. 46.

Ob die Bienen keine neue Zelle erbauen, so lange die Königinn im Stock fehlt?

Hr. M. Spitzner behauptet dieses, wenn er im 3ten Theil §. 36. Seite 224 sagt: „denn sobald die Königinn stirbt, hört aller „fernerer Fortbau an den Tafeln auf. Es kön„nen keine Eyer mehr zur Vermehrung des „Volks gelegt werden.“

Dieses kann man wohl Anfängern, oder solchen Personen erzählen, die keinen Umgang mit Bienen haben und glauben müßen, was man ihnen sagt. Aber praktischen Bienenfreunden darf man so was nicht sagen. Schon meine ersten durch Einsetzung zweyer Stücken Brut gemachten Ableger, erfüllten ihre über 1200 Kubikzoll große Wohnung mit Getäfel, fast ehe die Königinn aus der Zelle gieng. Hiervon kann sich jeder leicht überzeugen, daß keine Arbeit aufhöre, sobald gesunde Brut vorhanden ist, wenigstens habe ich von diesem Fall mehr als hundert Proben gehabt. Um mich recht sicher zu überzeugen, daß, wo sich in einem Stock königliche Brut befindet, keine Königinn mehr vorhanden sey, und zugleich in eine gewisse Erfahrung zu bringen, wie viel

Eyer eine Königinn, in ihren letzten Lebenstagen, abgesetzt haben könnte? verpflanzte ich seit einigen Jahren acht Stöcke, die in Strohkörben waren, in Kästen, und vorsetzlich wartete ich bey jedem den Zeitpunkt ab, wenn die Bienen anfiengen, königliche Zellen zu bauen.

Ehe ich sie aus dem Korb schnitte, trommelte ich erst, um zu sehen, ob keine Königinn mehr vorhanden sey; aber nie wichen die Bienen von der königlichen Brut, und in diesen acht Stöcken fand ich keine Königinn.

Sechs von diesen acht Stöcken, von welchen vorher alle Brutzellen, sowohl gespündete als ungespündete, mit den Eyern abgezählt wurden, vertheilte ich, jeden in 2 Stöcke, weil sie 6 bis 13 angesetzte königliche, und von 11 bis 15000 besetzte Bienenzellen mit den Drohnenzellen hatten. Der eine Theil wurde an die alte Stelle gesetzt und der andere an den Platz eines volkreichen Stocks, der eine neue Stelle erhielt. Auch diese getheilten Bienen befestigten von Stund an das Getäfel und bauten wie ein junger Schwarm, der seine Königinn hat. Da also Hr. M. Spitzner an verschiedenen Orten sagt, daß nach dem Tode der alten Königinn, fünf bis sechs Wochen lang ein Stillstand mit der Arbeit und der Eyerlage sey; so muß ich ihn versichern, daß er noch kein großer Praktikus sey, sondern daß von dem Tode der alten Königinn an, nach 16 bis 17 Tagen, eine junge Königinn die Eyerlage fortsetze, und also die

Brut

Brut in einem ordentlichen Stock gar nicht ausgehe; so wie sich davon jeder überzeugen kann, wenn er einem Stock seine Königinn nehmen will.

Ich habe viele Proben darüber gemacht, von denen ich nur eine anführen will. Ich trommelte einem Stock einen Schwarm ab, den ich an des alten Stelle setzte. Damit der ausgetrommelte Stock, der gepfropft voller Brut war, nicht faulbrütig würde, setzte ich ihn an die Stelle eines volkreichen Stocks, und diesen auf eine neue Stelle. Der letztere schwärmte den 15ten Tag nachher. Der Schwarm wurde in drey Kästen eingeschlagen; des andern Tags fiel aus Versehen der Kranich zur Bienenwaage auf diesen Stock hin und prellte ein Stück handgroßes neues Getäfel ab, in welchem man 171 Eyer fand.

Ich gestehe daher aufrichtig, daß mich dergleichen Vorgeben, als ob die Königinn erst nach 18 Tagen aus der Zelle kommen könne, 8 Tage nachher erst begattet würde und weitere 8 Tage nachher, wie die Stubenfliege, ihre Eyer erst absetzen könne, von Lehrmeistern über die Bienenzucht wundert. Man darf ja nur einen ordentlichen Ableger machen, so wird seine junge Königinn an dem 17. und 18ten Tag darauf schon Eyer absetzen. Worzu alsdann ein so unrichtiges Vorgeben?

§. 34.

Ob die Drohne eine Mißgeburt sey?

Der große Philosoph Hr. Schulm. Lucas am §. 33. und S. 26 sagt es und demonstrirt es, wenn er schreibt:

„Solche organisirte Körper heißen nach §. 9. „Mißgeburten, und so wie sie unter dem Na„men Drohnen bekannt sind, gehören sie ihrer „körperlichen Verunstaltung nach, mit unter die „im angeführten § beschriebenen Mißgeburten „zu Nro. 3. (Monstra per defectum.) Es „ist offenbar genug, daß ihnen ganze Glieder „mangeln, als zum Beweis der Stachel, die „Giftblase und vielleicht andere mehr. Von „solchen Geschöpfen steht nicht zu gewarten, „daß sie, bey ihrer körperlichen Schwäche, einen „Geschlechtstrieb besitzen, noch viel weniger ein „Fortpflanzungsvermögen bey sich haben sollen.“

Also die Ermangelung des Stachels und der Giftblase setzen die Drohne so tief herunter, daß sie unter die Mißgeburten kommt? Trauriger Umstand! Wenn mir doch auch erlaubt wäre, etwas zu philosophiren, so wollte ich nur von der Metamorphosirung einer männlichen Bienenmade in eine Drohne ein Wort sagen. Wenn man in Reaumur's physikalisch ökonomischer Geschichte der Bienen ꝛc. die 7te Figur auf der neunten Tafel, so den vergrößerten Bienen-

nenstachel vorstellt, betrachtet, und dagegen die 3te Figur auf der 14ten Tafel, so das Zeugungsglied der Drohne abbildet, dagegen hält, (oder auch Hubers 3te Tafel Fig. 28 und 5te Tafel Fig. 11) so kann man sich die Metamorphosirung einer männlichen Bienenmade in eine Drohne also vorstellen. Was bey der Biene der Stachel ist, wird bey der Drohne der Bogen, oder das eigentliche männliche Glied, und die beyden Futterale an dem Stachel, werden bey der Drohne die zwey Hörner. Die hinter dem Bienenstachel befindliche Giftblase, wird bey der Drohne zum Samenbehältniß. Ihr Gebrauch hat zweyerley einander entgegengesetzte Wirkungen: bey der Biene ist es die Rache, und bey der Drohne die Liebe; beyde haben aber dieß gemein, daß ihr Gebrauch jedesmal den Tod verursachet; denn so wie die Biene sticht, so gilt es ihr Leben, eben so wie der Drohne, die die Ehre hat, zur Begattung zu gelangen und Vater des Bienengeschlechts zu werden. Die Drohnen, die dieses Vergnügen nicht geniessen, werden als reine Junggesellen, und die jungen überflüßigen Königinnen, als reine Jungfrauen, gemordet.

§. 48.

Von der Drohne überhaupt.

Die Drohne, die aus einer männlichen Bienenmade von den Bienen erzeugt und ausgebrü-

tet

tet worden, ist der Mann der Königinn, und ist so nothwendig, als die Königinn selbst, weil diese ohne vorherige Begattung kein fruchtbares Ey legen kann. Warum in manchen Stöcken ihre Anzahl so häufig sey, das habe ich oben schon an verschiedenen Stellen bewiesen. Ihr Daseyn hat nichts anders zum Grunde, als einzig und allein die Begattung der Königinn.

Einige gaben ihnen den Namen Brutbienen, sie sind es aber nicht, da viele tausend Bienen ausgebrütet werden, ehe eine Drohne vorhanden ist; und wenn die Bienen im Sommer vorliegen, so sind die Drohnen auch dabey. Einige machen sie zu Schwarmausführern. Auch diese sind sie nicht, da manche Stöcke ganz ruhig schwärmen, ohne daß sich vorher Drohnen zeigen, und mit Vorschwärmen gehen sehr wenige ab, bisweilen gar keine. Einige machen sie zu Steifmachern des Honigs, damit es eine haltbare Kraft erlangen solle; auch dieses sind sie nicht. Andere zu Wasserträgern. Allein ob ich sie schon an zwey verschiedenen Stellen beym Wasser häufig angetroffen habe, so kann ich doch den Alten, die dieses gesehen haben müßen, weil sie ihnen schon vor hundert Jahren den Namen Wasserträger gegeben haben, nicht einräumen, daß ihre häufige Versammlung beym Wasser diesen Endzweck zum Ziel habe.

Endlich macht der Hr. Schulm. Lucas, ob er sie schon nur Mißgeburten nennt, sie zur Ent-

schädigung zu Marschkommißarien; er läßet sie die Bienen auf gute Trachten und Weide ausführen, und damit sich die jungen Bienen nicht verirren, so müßen sie ihnen den Weg nach Hause weisen; so wie solches vom §. 154. bis §. 159. umständlich vorgetragen wird, wo er im letztern §. sagt:

„Der eigentliche Dienst der Drohnen besteht „darinn, daß sie vermittelst ihrer sumsenden und „schneidenden Töne in der Luft, den auf den „Trachten hin und wieder zerstreuten Arbeitern „immer signalisiren müßen, damit sie sich nicht „über ihre Gränzen verlieren dürfen.“

Dieses Vorgeben braucht keiner Widerlegung, es gehört sicher zum Augustmonat, hievor §. 42.

§. 49.

Ob die Drohnen selbst fressen?

Einige behaupten, die Drohnen können ihre Nahrung nicht selbst zu sich nehmen, sondern sie würden für ihre ganze Lebenszeit von den Bienen gefüttert. Auf Gottes guter Erde wären sie also die einzigen Geschöpfe, die nicht selbst fressen könnten. Wenn dieses wäre, so könnten sich die Bienen ihrer leicht entledigen, sie dürften sie nur nicht mehr füttern. Wenn man noch nicht gesehen hat, wie geschwinde sie eine volle Ho-

Honigzelle leeren können, so betrachte man doch nur wenigstens einen Drohnenstock, wo sie die gespündeten Honigzellen geöffnet und in äußerste Unordnung versetzt haben; so wird man gewiß nicht mehr zweifeln, daß sie nicht fressen können. Ich hatte wenigstens in einigen Jahren verschiedene Stöcke, die mehrere Drohnen über Winters behielten, und doch gute Stöcke blieben. Bereits vor zwey Jahren fiel mir ein, die Probe zu machen, ob diese Drohnen wohl fruchtbar seyn würden. Von zwey Stöcken, die Drohnen überwinterten, machte ich Ableger schon im Aprill, zum einen flogen 9 vorhandene Drohnen, zum andern nur 5 ab. Die Bienen, welche Königinnen zeugten, waren umsonst geplagt, denn beyde blieben unfruchtbar, obschon diese Drohnen aus und einflogen.

Wenn man daher glaubt, daß die wenigen Drohnen, welche bisweilen in einem Stock über Winters behalten werden, im Frühjahr zur Begattung der Königinn erforderlich seyen, so irrt man sich sehr, denn das Ziel in welchem die Triebe zur Begattung rege werden, ist längst überschritten. Ich halte dafür, daß eine drey Wochen alte Drohne zur Begattung zu alt und unfähig sey, daher auch zur Schwarmzeit so viele Drohnen geduldet werden mögen.

§. 50.

Kurze Wiederholung.

In den vorstehenden Paragraphen habe ich mein gefundenes System von dem Geschlecht der Bienen und ihrer Zeugung vorgelegt, welches ich nun kürzlich wiederholen will. Die Königinn oder der Weisel ist die einzige rechte Mutter ihresgleichen, Mutter der Bienen und der Drohnen, sie legt viele tausend Eyer, in welchen männliche und weibliche Keime liegen. Die Bienen sind die Säugammen oder Pflegemütter, welche die Mitzeugung bewirken müßen. Ohne ihren Beystand sind diese Eyer nichts. Sie können aber das weibliche Ey auf dreyerley Art entwickeln. In der engen Bienenzelle verliert sich die Geschlechtsanlage und es wird zur Biene: in der königlichen Zelle wird es zur Königinn oder der fruchtbarsten Mutter, und in der Drohnenzelle zur falschen Drohnenmutter. Das männliche Ey wird in der Bienenzelle zur geschlechtslosen Biene und in der Drohnenzelle zur Drohne, als dem einzigen Vater des Bienengeschlechts.

Wer sich die Mühe geben will, die Ausbrütung in den verschiedenen Zellen genau zu beobachten, wird gar nicht viele Hinderniße finden, die so weise Anordnung des Schöpfers anzuerkennen; und wenn Männer, die sich vor den

Bie-

Bienen fürchten, die vorgelegten Proben mir nachmachen mögen, so werden sie bald die sicherste Wahrheit finden. Ich hätte noch mehrere gemachte Versuche anführen und vielleicht eine bessere Ordnung beybehalten können; allein bey einem sehr siechen Körper hinderte mich die Beobachtung meiner obliegenden Pflichten um so mehr daran, als mich mehrere, theils entfernte Bienenfreunde schriftlich aufforderten, nicht länger zu zaudern, sondern den Beweis zu führen, daß die Arbeitsbienen keine Drohnenmütter seyen.

Indeßen schmeichle ich mir, besonders von praktischen Bienenfreunden richtig verstanden zu werden. Sollte übrigens noch ein halbes Jahrhundert vergehen, so wird man sich gewiß von keinem andern System mit guten Gründen überzeugen können.

Ende der ersten Abtheilung.

Verbesserungen.

Seite 8. Zeile 6. von unten, Lies: das anstatt daß.
— 20. — 13. untergesetzt statt untersetzt.
— 33. — 1. §. 23. statt 8.
— — — 3. von unten: Kapitel statt §.
— 43. — 4. des 29. §. seine statt ihre.
— 45. — 18. sie diesem statt ihnen diesen.
— 63. — 5. von unten: haben statt hätten.
— 72. — 2. seichten, statt feuchten.

Hin und wieder steht Huber. Dafür beliebe man allemal Hüber zu lesen.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Heumann, Johann Caspar.

Physikalisch-ökonomische Anleitung zu einer richtigen Kenntniß der Bienen
und derselben nützlichen Behandlung

Erlangen 1797

Oecon. 857
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10295918-8
VD18 15303152